MARIE-MONIQUE ROBIN

MONSANTO SZERINT A VILÁG

HEGYI GYULA ELŐSZAVÁVAL

A MULTIK CSAK A JAVADAT AKARJÁK
– EGY ÓRIÁSVÁLLALAT TÖRTÉNETE
A DIOXINTÓL A GÉNMÓDOSÍTÁSIG

VILÁGOSSÁG

Marie-Monique Robin
Monsanto szerint a világ

Fordította
Morva Judit

Marie-Monique Robin

MONSANTO szerint a világ

A multik csak a javadat akarják
– egy óriásvállalat története a dioxintól
a génmódosításig

2009

A fordítás az alábbi kiadás alapján készült
Marie-Monique Robin: Le monde selon Monsanto
Éditions La Découverte / ARTE Éditions, Paris

A kötetet gondozta
Volósin Hédi

A könyvet tervezte
Gyergyák Bence

© Éditions La Découverte / ARTE Éditions, 2008
Traduction hongroise © Morva Judit, 2009
Edition hongroise © Pallas Kiadó, 2009
A könyv bármely részletének közléséhez
a kiadó előzetes hozzájárulása szükséges.

Kiadja a Pallas Kiadó Kft.,
1054 Budapest, Alkotmány u. 15.
A kiadásért felel
Dr. Gáspár István, a Pallas Páholy Kiadói Kft.
ügyvezető igazgatója

ISBN 978 963 88239 4 6

Készült a Gyomai Kner Nyomda Zrt.-ben
a nyomda alapításának 127. esztendejében
Felelős vezető Papp Lajos vezérigazgató
Tel 66 / 887 400
Web www.gyomaikner.hu
E-mail knernyomda@gyomaikner.hu

„Mezőgazdász szüleimnek,
Joëlnek és Jeannette-nak,
akiktől a föld, vagyis
az élet szeretetét kaptam...”

Előszó

Egy ismert anekdota szerint a géntechnológus professzor a génmódosítások ellen tüntető zöldeket fogadja. A demonstrálók között a leghangosabb egy fiatal lány, aki ellentmondást nem tűrő hangon jelenti ki, hogy a génmódosítás csak a multik, a szegény gazdákat kizsákmányoló és a gyanútlan fogyasztókat megbetegítő tőkések érdekeit szolgálja. A professzor félbeszakítja az ifjú hölgyet és azt kérdezi tőle: „kedves kisasszony, mielőtt folytatnánk, meg tudná mondani, mi is az a gén?". A zöld aktivista ott folytatja, ahol abbahagyta: multik, tőkések, imperializmus, a harmadik világ kizsákmányolása. De a professzor könyörtelenül visszatér ugyanarra a kérdésre: „ezek is fontos dolgok, kisasszony, de előbb megmondaná, hogy ön szerint mi is az a gén?".

E könyv olvasóinak többségével együtt magam sem vagyok a géntechnológia szakértője. A génekről és a DNS-ről ugyan tanultam a gimnáziumban, de ez már régen kifakult az emlékezetemből. Ez a könyv sem a géntechnológiáról szól, nem a gén és a DNS kettős hélix struktúráját taglalja, hanem azokat a botrányokat, amelyek a géntechnológia egyik alkalmazásához, a kukorica génjeinek módosításához kötődnek. De hogy egyetlen professzor se tudjon leinteni minket a fent említett kérdéssel, s hogy megfelelően tudományos választ tudjunk adni az akadékoskodóknak, bevezetőként a Wikipédia alapján adjuk meg mi is a gén tudományos definícióját. „A gének olyan nukleinszakaszok a sejtek magjainak kromoszómáiban, melyek a szervezet működését és növekedését befolyásoló fehérjék szabályozásához és előállításához szükséges információkat tartalmazzák. A géneket az utódok szüleiktől öröklik a szaporodási folyamat során."

Nagyon fontos, hogy különbséget tegyünk a géntechnológia orvosi és mezőgazdasági alkalmazása között. Az előző eljárás önkéntesen jelentkező, súlyosan beteg embereknek kínálja fel a gyógyulás lehetőségét, s olyan beavatkozást jelent az egyén génállományába, amely nem öröklődik tovább. Senkinek sincs erkölcsi joga arra, hogy elvegye a reményt azoktól, akik már nem bízhatnak a hagyományos orvosi beavatkozásokban: bárcsak minél több életet mentene meg a génterápia.

A mezőgazdasági génmódosítások (GMO) esetében másról, elsősorban a termelés növeléséről és sok esetben csak a profit fokozásáról van szó. A növények génjeinek módosításával elméletileg javítani lehet a növény kedvező tulajdonságait, illetve védekezni lehet a kártevők ellen. A GMO hívei gyakran emlegetik például azt a génmódosítást, amely növeli az adott növény szárazságtűrő képességét. A globális klímaváltozás és a fenyegető túlnépesedés korában ez meggyőzően hangzana, hiszen az édesvíz a világ jelentős részén csökkenőben van, s a magyar Alföldet is az elsivatagosodás fenyegeti. Sajnos azonban a sokat emlegetett szárazságtűrő GMO-k a gyakorlatban egyelőre nem léteznek. A forgalomba kerülő génmódosított növények lényegében mérget termelnek, azaz a talajra kiszórt növényvédő szer helyett maguk termelik meg a kártevő elpusztításához szükséges mérgező anyagot. Ez az anyag gyakran nemcsak a megcélzott kártevőt, hanem más élőlényt is elpusztíthat. S mivel élelmiszer-növényekről van szó, természetesen az ember szervezetébe is belekerülhet. A könyvben szereplő MONSANTO 810-es kukorica a kukoricamoly ellen védekezik, ami Magyarországon nem számít komoly kártevőnek, becslések szerint a termést legfeljebb másfél százalékkal csökkentheti, ennél a kárnál a GMO átvétele és jogdíjának fizetése önmagában is többe kerülne. Európán kívül ugyanakkor már létezik egy olyan kukoricafajta is, amely a kukoricabogárra rezisztens. Ha ez bekerülne az Európai Unióba, akkor feltehetően kiújulnának a viták a GMO-k magyarországi engedélyezéséről is, hiszen a kukoricabogár komoly károkat okoz a magyar mezőgazdaságnak. A MON810-es fajta azonban – ezt még egyszer érdemes hangsúlyozni – semmilyen hasznot sem jelentene hazánknak, esetleges átvételével csak és kizárólag az amerikai óriáscég és az általa fizetett hazai képviselői járnának jól.

Az Európai Parlament tagjaként egyik frontharcosa lettem annak a küzdelemnek, amely a génmódosított szervezetek Magyarországra erőltetése ellen folyt. Ehhez tudni kell, hogy az Európai Uniót saját vágyai szerint már-már kormányként igazgatni óhajtó Európai Bizottság saját hatáskörében rá akarja kényszeríteni a tagállamokat meghatározott génmódosított fajták befogadására. Ez a diktátum különösen agresszívan érvényesül az e könyvben is tárgyalt

MON810 esetében. A Bizottság az Európai Élelmiszerbiztonsági Hatóság (angolul EFSA) szakvéleményére hivatkozik. Ezt a szakvéleményt azonban nem a Hatóság, hanem a Monsanto „szakemberei" készítették, vagyis a cég saját emberei állítják a cég termékéről, hogy megfelelő minőségű és nem jelent kockázatot sem az emberi egészségre, sem a környezetre. Ez önmagában felháborító, s komolytalanná teszi az egész EFSA működését. Jellemző egyébként, hogy az engedélyezés előtt a tagállamok ökorégióira lebontva is el kellene végezni egy vizsgálatot, a 2004. január elseje után csatlakozott 12 ország területén azonban ilyenre egyáltalán nem került sor. A jelenleg érvényben levő GMO-s uniós jogszabályt 2001-ben fogadták el, s hatályát utólag terjesztették ki az új tagállamokra. Az már végképp érthetetlen, hogy ha az EFSA – a gyártó cég nyomására – engedélyez egy GMO-t az Európai Unióban, egy tagállamnak miért kell azt kötelezően befogadnia. Ha Anglia királyság maradhat, ahol katolikus ember nem lehet államfő, ha Írország tilthatja az abortuszt, ha egyes tagállamok NATO-tagok, mások semlegesek, akkor érthetetlen, hogy éppen a GMO-k engedélyezése terén miért kell egyenzubbonyt öltenünk, miért nem illeti meg a tagállamokat a szabad választás joga?

Az Európai Bizottság sajnos nemcsak szavakban követeli a MON810 beengedését Magyarországra, hanem immár két esetben eljárást is indított hazánk ellen a moratórium miatt. Szerencsére a tagállamok kormányait, illetve szakminisztereit tömörítő Európai Tanács mindkét esetben ellentmondott a Bizottságnak, s jóváhagyta a MON810-re kimondott magyar moratóriumot. Ebben a szakmai és diplomácia sikerben jelentős része volt a magyar kormánynak: a külügyi, a mezőgazdasági és a környezetvédelmi tárca összehangolt fellépésének, a miniszterek, államtitkárok és szakértőik gerinces kiállásának. Néhány kormány meggyőzéséért parlamenti képviselőiken keresztül e sorok írója is sikerrel lobbizott. A „városi legendák" szerint Angela Merkel német kancellárral találkozva mind Gyurcsány Ferenc, mind Orbán Viktor közbenjárt a magyar álláspont támogatása mellett. De természetesen az is sokat jelent, hogy a korábbi, elfogultan GMO-párti francia álláspont az utóbbi időben száznyolcvan fokos fordulatot vett, ma Franciaország a mezőgazdasági génmódosítás egyik legerősebb kritikusa. (Lehet, hogy ebben ez a sikerkönyv is közrejátszott?) Amikor az Európai Parlament környezetvédelmi bizottságának ülésén előhoztam a magyar moratórium ügyét, az osztrákok mellett a francia képviselők támogattak a leghatározottabban. A baloldaliak ugyanúgy, mint a jobboldaliak: ebben a kérdésben Franciaországban ugyanúgy üdvös politikai konszenzus van a pártok között, mint Magyarországon. Jó esélye van annak, hogy a következő években az Európai Unió újraszabá-

lyozza a génmódosítással kapcsolatos közösségi jogszabályokat, s a tagállamok az eddiginél nagyobb autonómiát kapnak az egyes GMO-fajták engedélyezésére, illetve elutasítására. Ehhez természetesen ara is szükség van, hogy az újonnan megválasztott Európai Parlamentbe bekerülő magyar képviselők az eddigi keménységgel képviseljék a magyar moratórium ügyét.

A rendszerváltozás óta Magyarországon túlságosan is szemérmesek vagyunk a tőkés vállalatbirodalmak bírálatában. A mindenkori kormányt, az állami szektort és saját múltunkat bátran szidjuk, de valamiféle hamis tekintélytiszteletből, a piacgazdaság lényegének tökéletes félreértéséből nem merjük kimondani az igazságot a multinacionális cégek uralmának árnyoldalairól. Pedig bődületes ostobaságot követnénk el, ha a kapitalizmus kritikáját átengednénk a szélsőjobboldalnak. Marie-Monique Robin könyve tisztességes baloldali elkötelezettséggel, a tények tárgyilagos bemutatásával és esetenként szenvedélyes kommentálásával nemcsak egy vállalatbirodalom visszaéléseit, hanem az amerikai típusú kapitalizmus eredendő igazságtalanságait is bemutatja. Könyvéből a szabad kritikai szellem sugárzik, s erre bizonyosan nagyobb szükségünk van, mint génkezelt kukoricára.

Hegyi Gyula

Bevezetés

A MONSANTO probléma

A Monsantót kellene tanulmányoznia. Jó lenne tudni végre, hogy mi is ez az amerikai multinacionális cég, amelyik szép lassan rátelepszik a vetőmagpiacra, vagyis az egész világ élelmezésére...

Ez a jelenet 2004 decemberében New Delhi repülőterén játszódott le Yudhvir Singh, beszélgetőpartnerem a Bharatiya Kisan Union, az egyik húszmillió tagot képviselő észak-indiai paraszt szakszervezet szóvivője. Vele voltam az utolsó két hétben, amikor bejártuk Pendjabot és Haryanat, a két a „zöld forradalmat" képviselő államot, ahol az indiai búza majdnem teljes mennyiségét termesztik.

Szükség van a tanulmányra

Ebben az időben két dokumentumfilmet forgattam a francia-német Arte tévécsatorna *Thema* című esti műsora részére, amely „Lenyúljuk a természetet"[1] címen a biodiverzitás, a biológiai sokféleség kérdését boncolgatta. Az első filmben, Az *élővilág kalózai*ban[2] bemutatom, hogy a génsebészeti technikák megjelenésével egy valóságos futóverseny alakult ki a gének felfedezésére, és visszaélve a szabadalmi jogokkal a biotechnológiai nagyvállalatok minden gátlást levetve megpróbálják kisajátítani és a maguk javára szabadalmaztatni a harmadik világ országainak természeti forrásait. Erre jó példa annak a coloradói farmernak az esete, aki „független egyénként" sikeresen elismertette szabadalmát mint amerikai „felfedező" az egyik sárga színű zöldbabfajtára. Ezt a babfajtát

már időtlen idők óta termesztik Mexikóban: az amerikai licenc tulajdonosaként a farmer jogdíjat követel magának minden mexikói paraszttól, aki termését az USA-ban kívánja eladni. Ehhez hasonló egy amerikai cég, a Monsanto esete is, amelynek sikerült az egyik indiai eredetű búzafajtát szabadalmaztatnia Európában, azt az indiai búzafajtát, amiből a híres „chapatis"-t (élesztő nélküli indiai kenyér) készítik.

A másik filmemben, amelynek címe *A búza: egy előre megtervezett gyilkosság esete?* az arany színű gabona történetét mesélem el. A tízezer évvel ezelőtt kezdődött nemesítés és a mai génmanipulált (GMO) – a génmódosított termékek vezető vállalata a világon a Monsanto – időszak közötti hosszúhosszú történetet. Eközben egy harmadik dokumentumfilmen is dolgozom az Arte *Riportok* című műsornak, *Argentína: az éhség és a szója* címmel, amelyben felmérem (kiábrándító eredménnyel) a génmódosított termékek hatását arra az országra, amely eredetileg a tehenek és a tej országa volt. Ma a termőföldek felén génmódosított termékeket termesztenek, a „Roundup ready" fantázia nevű szójafajtát, amelyet a Monsanto fejlesztett ki, és amely ellenáll a hetvenes évektől a világon legelterjedtebb gyomirtónak, a Roundupnak. Ez utóbbi szintén a Monsanto terméke.[3]

E három film kapcsán – amelyek kiegészítik egymást és hasonló kérdéseket feszegetnek: a biotechnológia hatását a világ élelmiszeriparára és ezen túlmenően az emberi tápláléktermelésre – egy év alatt bejártam a világ szinte minden pontját: Európát, az USA-t, Kanadát, Mexikót, Argentínát, Brazíliát, Izraelt, Indiát... S mindenhol beleütköztem a Monsantóba, amely mint az új mezőgazdasági világrend *Nagy Testvére*, félelmetesen rátelepszik a világra.

Ezért Yudhvir Singh ajánlása az indiai repülőtérén megerősítette azt a halvány, de egyre gyakrabban felbukkanó érzésemet, hogy szeretném megismerni ennek az amerikai óriáscégnek a történetét. A céget 1901-ben Saint Louisban, Missouri államban alapították, s mára a világon termelt GMO-termékek 90%-ának a tulajdonosa, és 2005-re a világ legnagyobb vetőmag cégévé nőtte ki magát.

Alig értem haza New Delhiből, rávettem magam a számítógépemre és kedvenc keresőprogramomba beírtam, hogy „Monsanto". Több mint hétmillió hivatkozást találtam, és ebből kibontakozott egy, a viták kereszttűzében álló cég, talán azt is mondhatjuk, hogy a mai ipari társadalom egyik legellentmondásosabb vállalatának képe. Amikor a Monsanto névhez hozzáadjuk a szennyezés kifejezést – amit franciául és angolul is egyformán írnak, *pollution* –, akkor 343 000 hivatkozást találunk. Ha az angol és spanyol *criminal* szóval keresünk, akkor is 165 000 referenciára bukkanunk. A „corruption"

szóra 129 000 hivatkozás jön be, míg a *„Monsanto falsified scientific data"* (Monsanto meghamisította a tudományos adatokat) kifejezésre 115 000 választ találtam...

Ezek után, mint minden jó internetező, több héten keresztül fenn lógtam a neten, honlapról honlapra vándoroltam, áttanulmányoztam rengeteg már feloldott titkosítású iratot, cikket, tanulmányt és sajtóhírt. Segítségükkel szép türelmesen sikerült a puzzle darabjait begyűjtenem, és összeállt egy, a viták középpontjában álló vállalat képe, amiről persze a Monsanto hivatalos honlapján szó sem esik. Ha a Monsanto.com címen a cég nyitóoldalát nézzük meg, akkor azt látjuk, hogy a Monsanto „mezőgazdasági cégként" határozza meg magát *(an agricultural company)*, missziója „a gazdák segítése a világ minden részén, hogy minél egészségesebb élelmiszert termeljenek [...] miközben a mezőgazdaság okozta környezeti károkat is csökkenteni igyekeznek". De azt nem mondja el magáról a vállalat, hogy mielőtt a mezőgazdasággal kezdett volna foglalkozni, a 20. század egyik legnagyobb vegyipari cége volt, műanyagok, polisztirol és más szintetikus textilalapanyagok gyártására szakosodott.

A „Bemutatkozás/A cég története" fejezet alatt egy szóval sem említik azokat a nagyon mérgező vegyi anyagokat, amelyek évtizedeken keresztül a nagy nyereséget hozták. Ilyenek a PCB-k, olyan elektromos transzformátorokban szigetelésre használt kémiai vegyületek, amelyeket több mint ötven éven keresztül gyártott, és amelyet Aroclor fantázianév alatt árultak az USA-ban, Pyraléne név alatt Franciaországban, Clophen név alatt Németországban, és amelyek mérgező hatását egészen a termék betiltásáig, vagyis az 1980-es évek elejéig a cég gondosan eltitkolta. De vehetjük a 2,4,5-T dioxin tartalmú, nagy hatású gyomirtót is, amely az Agent Orange egyik hatóanyaga volt, azé a lombtalanítószeré, amit az amerikai hadsereg a vietnámi háborúban használt, amelynek mérgező hatását meghamisított mérési eredmények kimutatásával titkolt el. De vehetjük a 2,4-D-t is (az Agent Orange másik alkotó elemét) vagy a már betiltott DDT-t, vagy az aszpartamot, aminek ártalmatlansága messze nem bizonyított, vagy a szarvasmarha és tejhozam növekedési hormont (Európában betiltott, az állatok egészségére káros hatása és ezen keresztül az emberi egészséget fenyegető kockázatok miatt).

Csupa, az állandósult viták kereszttüzében álló termék, amelyek egyszerűen eltűntek a Saint Louis-i cég hivatalos történetéből (kivéve a növekedési hormont, amire még hosszan visszatérek ebben a könyvben). Ha feldolgozzuk a cég belső feljegyzéseit, akkor persze nyilvánvalóvá válik, hogy ez a kétes múlt a mai napig kihat a vállalat tevékenységére, a sok elvesztett per és a sok büntetés rendszeresen megnyirbálja a cég éves nyereségét.

Százmillió hektár GMO

E felfedezések után egy újabb dokumentumfilm elkészítését javasoltam az Arte-nak, *Monsanto szerint a világ* címmel, és ennek a könyvnek a gerincét is ez a tanulmány adta. Úgy gondoltam, hogy elmesélem egy multinacionális vállalat történetét, azt keresve, hogy múltja mennyiben magyarázza jelenlegi gyakorlatát és azt, amit magáról állít. Amellett, hogy 17 000 alkalmazottja van, hogy 2007-ben 7,5 milliárd dolláros árbevételt ért el (ebből egymilliárd volt a nyeresége) és negyvenhat országban van jelen, a Monsanto azt állítja magáról, hogy a fenntartható fejlődés szolgálatába állt, amelyet a génmódosított termékek forgalmazásával kíván elősegíteni, kitágítva az ökoszisztémák határait az emberiség jóléte érdekében.

A cég 1997-ben elindított egy nagyon drága, de nagyon eredményes reklámhadjáratot *Food, Health and Hope* (Élelmiszer, Egészség és Remény) szlogennel. Ezzel a kampánnyal sikerült kikényszerítenie, hogy ma a világon egyre nagyobb területeken termesztenek génmódosított növényeket, főleg szóját, kukoricát, gyapotot és repcét. 2007-ben genetikailag módosított terményeket (csak emlékeztetőül jegyzem meg, hogy 90%-ban a Monsanto által szabadalmazott és kifejlesztett génmódosítások) már százmillió hektárnyi területen termesztettek: ennek több mint a fele az USA-ban (54,6 millió), ezután Argentínában (18 millió), Brazíliában (11,5 millió), Kanadában (6,1 millió) Indiában (3,8 millió), Kínában (3,5 millió), Paraguayban (2 millió) és végül a Dél-afrikai Köztársaságban (1,4 millió) található. A „génmódosított termelés gyors területnövekedése"[4] – Spanyolország és Románia kivételével – eddig Európát elkerülte. Megjegyzendő, hogy a génmódosított termékek 70%-a ellenálló a Roundupra, vagyis a Monsanto vezető gyomirtójára, amelyről a cég mindig azt állította, hogy „biológiailag lebomló és környezetbarát" (emiatt már kétszer elítélték, mint azt látni fogjuk, megtévesztő reklámozásért), 30%-uk pedig úgy lett génmódosítva, hogy a növény egy „Bt" nevű rovarölő mérget állítson elő.

Természetesen, ahogy belekezdtem ebbe a hosszú tanulmányba, felvettem a kapcsolatot a multinacionális cég vezetőivel, hogy interjúsorozatot készíthessek velük. A Saint Louis-i központ a Lyonban dolgozó Yann Fichet agronómushoz irányított, a francia leányvállalat ipari és intézményi kapcsolatok osztályának igazgatójához. 2006. június 20-ára tűzött ki egy találkozót Párizsba a Palais de Luxembourg (a francia Szenátus székhelye) melletti szállodába, ahol, mint maga is beismerte, „sok időt" tölt. Hosszan meghallgatott és azt ígérte, hogy továbbítja kérésemet az amerikai központ felé. Három hó-

nap várakozás után, miközben többször is rátelefonáltam, közölte velem, hogy kérésemet elutasították. Amikor azután Saint Louisban forgattam, felhívtam Christopher Hornert, a cég PR-főnökét, aki megerősítette egy 2006. október 9-i telefoninterjúban:

– Nagyra értékeljük kitartását, hogy interjút kér tőlünk, de bár többször is beszéltünk kéréséről, álláspontunk nem változott. Semmi okunk sincs részt venni az Ön dokumentumkönyvében...

– Félnek a kérdéseimtől?

– Nem, nem... Nem arról van szó, hogy tudunk-e válaszolni a kérdéseire, hanem arról, hogy nem kívánjuk saját részvételünkkel is erősíteni a készülő dokumentumot, főleg mivel erős a gyanúnk, hogy az nem lesz pozitív irányunkba...

Az elutasítás ellenére sem mondtam le arról, hogy szót adjak a cégnek, ezért felhasználtam a honlapjain közölt összes adatot, minden elérhető írott és audiovizuális dokumentumot, amelyben a cég vezetői ismertetik véleményüket. A vállalat állítja, hogy a génmódosított termékek jótékony hatását az egész világ megérzi majd: „azok a gazdák, akik a biotechnológiai fejlődés eredményeit felhasználó növényi kultúrákat termesztenek, sokkal kevesebb gyomirtót használnak, és így gazdaságosabban termelnek, mint a hagyományos kultúrákat termesztő társaik" – lehetett például olvasni a 2005-ös *The Pledge*-ben. A *The Pledge (Fogadalom)*, a Monsanto etikai chartája 2000 óta évente rendszeresen megjelenik és bemutatja a cég vállalt kötelezettségeit és a már elért eredményeket.[5]

Mezőgazdasági termelők lányaként érzékeny vagyok azokra a gondokra és bajokra, amelyeken a mezőgazdaság világa megy keresztül amióta csak a világon vagyok, vagyis 1960 óta, amikor egy Poitou-Charentes-i farmon megszülettem. Ezért nagyon jól el tudom képzelni, hogy a *Fogadalm*at olvasva mit is gondolnak azok a gazdák, akik a túlélésükért küzdenek Európában és másutt is a világon. Ezt a könyvet elsősorban rájuk gondolva és nekik írtam, a föld munkásainak, akik már azt se tudják, hova forduljanak kiutat keresve, miközben a globalizáció elszegényíti a vidéket a déli országokban, de a fejlett északon is. A Monsanto találmánya megmenti-e az életüket? Tudni akartam az igazságot, de ebben mindannyian érintettek vagyunk, hiszen arról van szó, hogy ki és hogyan termeli majd meg a jövő emberének táplálékát.

„A Monsanto segíti a kisparasztokat szerte a világon, hogy termelékenyebben gazdálkodjanak és eljussanak az önellátásra" – írják a *The Pledge*-ben.[6] Vagy másként fogalmazva: „Jó hír, hogy már a gyakorlat is bebizonyította, hogy a génmódosított termékek, a hagyományos és a biokultúrák egy-

más mellett élése nemcsak lehetséges, de mindenhol a világon probléma nélkül megtörtént."[7] És még egy olyan mondat, ami különösen felkeltette magára a figyelmemet, mivel a génmódosított termesztés egyik főkérdéséről beszél, vagyis az emberi egészségre ható esetleges kockázatok kérdéséről: „Mindenütt a világon a fogyasztók az élő példái a biotechnológiai kultúrák veszélytelenségének. 2003–2004-ben 28 milliárd dollárnyi génmódosított terméket vásároltak, amelyet az amerikai agrárszektor termelt meg."[8] Amikor meg akartam győződni ennek a magabiztos kijelentésnek az igazságtartalmáról, azokra a fogyasztókra gondoltam, akik felvilágosult választásukkal képesek befolyásolni a mezőgazdasági termelést és ezen túlmenően a világ folyását. De ennek feltétele, hogy tájékozottak legyenek. Ezért nekik is írom ezt a könyvet.

A *The Pledge*-ből származó minden idézetem a biotechnológia hívei és ellenfelei közötti viták kulcskérdéseit érintik. A támogatók számára a Monsanto túllépett veszélyes vegyész múltján, és olyan termékeket fejlesztett ki, amelyek képesek megoldani a világon az éhezés gondját és a környezetszennyezés problémáit, azokra az „értékekre" alapozva tevékenységét, amelyeket a 2005-ös *The Pledge*-ben hirdetett meg: „Tisztesség, nyíltság, párbeszéd és tisztelet".[9] Az ellenfeleknek viszont minden fogadalom csak porhintés, amely arra szolgál, hogy elfedje a cég hegemóniára törekvő célját, ami veszélyezteti a világ élelmiszerbiztonságát, de az ökológiai egyensúlyt is, és mindez egyenes következménye a cég zavaros vegyipari múltjának, sőt annak egyik csúcsteljesítménye.

Tehát szerettem volna tisztán látni ez ügyben. Ezért kettős eljáráshoz folyamodtam. Első lépésként az interneten dolgoztam éjjel és nappal. Az ebben a könyvben idézett dokumentumok nagy többsége ugyanis elérhető a neten. Elég kikeresni és összefüggéseiben értelmezni ezeket, és csak ajánlani tudom az olvasónak is, hiszen lenyűgözően érdekes: minden itt van, senki sem mondhatja, hogy nem tudta, főleg nem azok a törvényhozók, akiknek az a feladata, hogy kialakítsák életünk élhető kereteit. De természetesen ez nem volt elég. Ezért újra felvettem a vándorbotomat és bejártam az USA-t, Kanadát, Mexikót, Paraguayt, Indiát, Vietnámot, Franciaországot, Norvégiát, Olaszországot és Nagy-Britanniát. Mindenütt összevetettem a Monsanto szavait a valóságban tapasztaltakkal, több tucat már előzőleg a világhálón kiválasztott tanúval beszélgettem.

Ugyanis sokan vannak a világ minden részén, akik már felismerték a veszélyt és megkondították a vészharangot, felhívva a figyelmet itt egy hazugságra, ott egy manipulációra, amott pedig emberi tragédiák sorozatára, és ezt

nagyon sokszor szakmai és magánéleti nehézségek és ellehetetlenülés ellenére tették. Mivel – és ezt az olvasók majd érzékelik – nem könnyű a Monsanto igazságával szemben bemutatni a valóság tényeit, hiszen a vállalat ténylegesen „rá akarja tenni a kezét a vetőmagtermelésre, és ezen keresztül a világ élelmiszerellátására", mint azt Yudhvir Singh 2004-ben mondta. A vállalat 2008-ban már nagyon közel áll e cél eléréséhez. Hacsak az európai gazdák és fogyasztók máshogy nem döntenek, magukkal ragadva a világ többi részét is...

I.

Az ipartörténet egyik nagy szennyezője

1. fejezet

PCB: a fehérgalléros bűnözés

„Nem engedhetjük meg magunknak, hogy akárcsak egy dollár nyereségről is lemondjunk."

Szennyezési levél
Titkosítás alól feloldott Monsanto dokumentum
1970. február 16.

Anniston (Alabama), 2006. október 12. David Baker, egy méter kilencven centis beszélgetőtársam reszkető kezekkel helyezi be a kazettát a videolejátszóba: – Ez egy felejthetetlen emlékem – suttogja, miközben a könnyeit törölgeti. – Ez volt életem legfontosabb napja, amikor eldöntöttük, hogy visszaszerezzük méltóságunkat és bepereljük a világ egyik legnagyobb multinacionális cégét, amely mindig semmibe vett minket...

A képernyőn a 2001. augusztus 14-én felvett képek sorát látjuk Annistonban, Alabama államban. Napsütötte, délutáni fények. Az amatőr filmes láthatóan izgatott, azt se tudja, hova kapjon: mindenfelől özönlenek az afroamerikai családok, csendben, de határozottan lépnek be a 22. utca kultúrházába. „Ötezren voltak" – írta másnap az *Anniston Star*. „A város történetének legnagyobb nagygyűlése volt."

Dávid és Góliát esete

– Miért jöttek el? – kérdezi az amatőr újságíró.

– Mert a férjem és a fiam is rákban halt meg – magyarázza egy ötvenes asszony.

– És Ön?

– A lányom miatt – mondja egy férfi és a nyakában ülő kislányra mutat. – Agydaganata van... Már minden reményünket elvesztettük, hogy a Monsanto fizessen nekünk azért a sok disznóságért, amit az itteni gyára okozott, de ha Johnnie Cochran veszi kezébe az ügyet, az egészen más...

Johnnie Cochran – mindenki csak róla beszélt. A Los Angeles-i sztárügyvéd 1995-ben heteken keresztül szinte megbabonázta az országot, amikor O. James Simpsont, a kiöregedett futballsztárt és újdonsült filmcsillagot védte, akit volt felesége és annak szeretője meggyilkolásával vádoltak. Egy óriásper keretében, melyet a televíziós közvetítések igazi médiaeseménnyé változtattak, Simpsont felmentették, és ezt alapvetően ügyvédjének köszönhette. Johnnie Cochran, egy néger rabszolga dédunokája mindent arra tett fel, hogy ügyfelét rendőri és rasszista eljárás áldozataként mutassa be. Azóta, egészen 2005. márciusi haláláig Johnnie Cochran a fekete amerikaiak hőse volt: – Egy Isten – mondja róla David Baker. – Ezért amikor sikerült őt meggyőzni, hogy eljöjjön Annistonba, amiről azt se tudta, hogy a világon van, már tudtam, hogy nyert ügyünk van...

– Johnniiiiie! – kiáltják az emberek, amikor az ügyvéd elegánsan, jól szabott öltönyében fellép a pódiumra. S Johnnie a szinte vallásos csöndben beszélni kezd. Megtalálja a szavakat ezekhez a déli államokban élő kisvárosi emberekhez, akik még jól ismerték az emberi jogi küzdelmek előtti fajüldöző világot. Feleleveníti Rosa Parks – Alabama szülötte – szerepét az USA történelmében, a rasszista megosztottság elleni harcban[a]. Máté evangéliumát idézi: „Amit a legkisebbek valamelyikével tettetek, velem tettétek..." Majd feleleveníti Dávid és Góliát történetét, kifejezve tiszteletét David Bakernek, aki nélkül ez az esélytelennek indult küzdelem, de még ez a nagygyűlés sem jöhetett volna létre.

– Amikor körülnézek a teremben, csupa Dávidot látok – mondja egyre lelkesebben. – Nem tudom, hogy tisztában vannak-e azzal, milyen erősek... Minden állampolgárnak joga van a szennyezésmentes környezethez, a PCB-mentes környezethez, az ólom- és higanymentes környezethez, ez az Alkotmány egyik alapelve. Lépni kell, és Önök lépni fognak a Monsanto által elkövetett igazságtalanság ellen, mert minden elkövetett igazságtalanság veszélyt jelent az igazságra magára. Ami itt történik, mindenkinek fontos, mert meg kell akadályozni, hogy az óriás iparvállalatok magánérdeke irányítsa az országot!

– Ámen! Alleluja! – kiáltja a tömeg sűrű tapsok közepette.

A következő napokban Anniston 18 233 lakosa, köztük 450 súlyosan mozgássérült gyerek, kereste fel az „Összefogás a szennyezés ellen" egyesület

a 1955. december elsején Rosa Parks, egy huszonkét éves fekete varrónő nem engedte át ülőhelyét egy fehér utasnak Alabama állam, Montgomery buszjáratán. Martin Luther King bojkottot szervezett a busztársaság ellen. Rosa Parksot a „polgárjogi mozgalom anyjának" tekintik, Martin Luther Kinggel együtt a mozgalom emblematikus személyisége.

még 1997-ben David Baker által megnyitott kis irodáját, hogy vádat emeljenek és bepereljék a vegyipari óriásvállalatot. A David Baker által már négy évvel korábban megszervezett és benyújtott 3516 panaszos nevében indított *class action* (közérdekű kereseti eljárás) peranyaga kibővül az új panaszosokkal. Több mint fél évszázad elfojtott szenvedése után a város fekete lakosságának szinte minden tagja összefogott és beperelte a Föld egyik legnagyobb szennyező cégét. Ezzel az USA történetében sose látott mértékű, 700 millió dolláros kártérítés megfizetésére kötelezte.

– Nehéz küzdelem volt – mondta David Baker meghatottan. – De hogy is lehet azt elképzelni, hogy egy vállalat ilyen bűnöző gengszter legyen. Maga ezt érti? Nekem az öcsém halt meg tizenhét évesen tüdő- és agydaganat miatt[1], mert a saját kertünk zöldségeit és a városszéli, erősen mérgezett patak halait ette. A Monsanto egy „árnyvárossá" változtatta Annistont.

A Monsanto múltja

Pedig Annistonnak voltak szebb napjai is. Sokáig „mintavárosnak" számított, hiszen az elsők között vezette be a teljes csatornázást, és híresen jók voltak a városi közszolgáltatások. Ez a déli, vasban gazdag kisváros sokáig az ipari forradalommal megindult fejlődés modellje volt. Hivatalosan 1879-ben alapították, nevét egy gazdag vasolvasztó cég tulajdonosának feleségéről – Annie's Town, Anna városa – kapta. Az 1882-es alabamai alkotmány „Alabama gyönyörű városaként" említi. A város vezetését egy szorgalmas fehér kisebbség adta, amely az elért profitokat képes volt helyben befektetni, és ezzel kiegyensúlyozott, békés szociális hangulatot teremtett, amely máshonnan is idevonzotta a vállalkozókat a közeli Birmingham, az állam fővárosa legnagyobb bánatára. Például 1917-ben a Southern Manganese Corporation itt nyitja meg tüzérségi lövedékeket gyártó üzemét. 1925-ben a gyárat átnevezik Swann Chemical Companyra, négy évvel később pedig elkezdődik a PCB-k gyártása, amit kezdetben a „kémia csodájának" hisznek, és ami a Monsanto vagyonát és Anniston nyomorát okozza.

A PCB-k, a poliklórozott bifenilek a 19. század végi vegyipari felfedezések sikeres termékei. A nyersolaj-finomítás technikai újításai közül, amelyek a születő autóipar számára kerestek használható termékeket, a vegyészeknek sikerült felismerniük egy szénhidrogén, a benzol előnyös tulajdonságait, amit azután széles körben hasznosítanak; mint szerves oldószert a gyógyszeripar, a műanyagipar vagy a festékgyártás különböző vegyi folyamatai-

ban. A gyorsan fejlődő vegyipar laboratóriumaiban kísérletképpen klórral vegyítették és felfedezték a kémiailag is stabil és hőálló új vegyületcsoportot. Így születtek meg a PCB-k, amelyek több mint ötven éven keresztül diadalmenetben terjedtek el a Földön: hűtőfolyadékként használták az elektromos és hidraulikus ipari berendezésekben, transzformátorokban, még szélesebb körben használták mint kenőanyagot vagy például műanyagok, festékek, tinták, papírok gyártása során.

1935-ben a Swann Chemical Companyt felvásárolja egy Missouri államban, Saint Louisban székelő egyre sikeresebb cég: a Monsanto Chemical Company. John Francis Queen, egy autodidakta vegyész alapította 1901-ben, aki szintén feleségének, Olga Mendez Monsantónak akart hódolni, amikor róla nevezte el az új vállalatot. A cégalapítást egy ötezer dolláros magánkölcsönből finanszírozta. Kezdetben szacharint gyártott, az első mesterséges édesítőszert, amit kizárólagos értékesítési szerződés keretében a szintén pályája felfelé ívelő szakaszában lévő georgiai vállalatnak, a Coca-Colának ad el. Hamarosan vaníliát és koffeint is szállít, majd belekezd az aszpirintermelésbe és az USA legnagyobb szállítója lesz egészen az 1980-as évekig. Először 1918-ban sikerül felvásárolnia egy külső, illinoisi céget, amely kénsavat gyárt.

Ez a felvásárlás fordulatot hoz a vállalat életében. Fő tevékenysége az ipari alapanyaggyártás lesz, ezért egyre több vegyipari céget vásárol fel az USA-ban, de még Ausztráliában is. Majd 1929-ben bevezetik a New York-i tőzsdére, pont egy hónappal a Wall Street-i összeomlás előtt, amelyet túlél és új néven, Monsanto Chemical Companyként működik tovább. Az 1940-es években már a világ egyik legnagyobb vállalata a gumigyártásban, majd a műanyagiparban és a szintetikus alapanyagok gyártásában, mint a polisztirol, de a foszfátgyártásban is kiemelkedő méretű céggé nőtte ki magát. Mindeközben egy szabadalomnak köszönhetően megerősítette monopolhelyzetét a nemzetközi piacon a PCB-k gyártásában. Gyára van az Egyesült Királyságban is. A PCB-t licencszerződéssel értékesíti szerte a világon: az USA-ban és Angliában „Aroclor", Franciaországban „Pyralène", Németországban „Clophen", Japánban „Kanechlor" néven ismerik és terjesztik.

– Így vált Anniston az USA legszennyezettebb városává – magyarázza David Baker, miközben autóba szállunk, hogy körbenézzünk a városban. A központ a Nobles utat jelenti, amely a hatvanas években a város lakosainak büszkesége volt szép boltjaival és két mozijával – mára már minden bezárt. Az „eastern *side-on*", a keleti oldalon csinos kis villák sorát találjuk, ahol hagyományosan a fehér kisebbség lakik. A vasút másik oldalán, a „western *side-on*", a nyugati oldalon a város szegényei, többségükben feketék zsúfolódnak

össze, tulajdonképpen az ipari negyed közepén. Itt született ötvenöt éve David Baker.

Belépünk abba a városrészbe, amit teljes joggal neveznek „árnyvárosnak". – Ezek a házak mind üresek – mutatja az út két oldalán a lepusztult, sokszor teljesen romos faházakat. – A lakók végül is elköltöztek, mert a veteményes is és az ivóvíz is erősen szennyezett.

Váratlanul egy kis kanyargós utca végén felbukkan egy széles út, utcatáblával: „Monsanto út". A gyártelepet öleli körül, ahol 1971-ig a PCB-ket gyártották. Drótkerítés veszi körül, jelenleg a Solutia (Applied Chemistry Creative Solutions) tulajdona. A Solutia egy „független" vállalat, szintén Saint Louis-i központtal. A Monsanto 1997-ben adta el vegyipari részlegét egy olyan trükkös eladással, ami a cég specialitása, és amelynek célja pont az volt, hogy megvédje a Monsantót annistoni felelőtlenségének következményeitől, a már vészesen közelgő jogi viharoktól.

– Nem vagyunk naivak – morogja David Baker. – Solutia vagy Monsanto, nekünk egyre megy.... Nézze! Ez itt a Snow Creek csatorna, ide öntötte ki a Monsanto több mint negyven éven keresztül a szennyvizet. A gyár területéről indult, áthaladt a városon, majd beletorkollott a helyi patakba ott a saroknál. A vize mérgezett volt. A Monsanto pontosan tudta, de sose szólt róla...

Egy, az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal (Environmental Protection Agency – EPA – ebben a könyvben még sokszor szóba kerül majd) 2005. márciusi, már feloldott titkosítású tanulmánya szerint 308 000 tonna PCB-ét gyártottak Annistonban 1929 és 1971 között.[2] Ebből 27 tonna került a levegőbe, miközben a forró PCB-ket különböző tartályokba öntötték át, 810 tonna került ki a különböző csatornákba, mint például a Snow Creekbe (berendezések tisztításakor) és 32 000 tonna fertőzött hulladékot szabad ég alatti tárolókban helyeztek el, általában az üzem területén, vagyis a feketék lakta városrész szívében.

500 000 oldal titkos dokumentum

Miközben elkezdjük gyalog körbejárni a telepet, ránk dudál és megáll mellettünk egy halottaskocsi.

– William tiszteletes – mutatja be David Baker – az annistoni temetkezési vállalat vezetője. – A nagybátyjától örökölte, aki nemrég halt meg egy, a PCB-mérgezésre jellemző nagyon ritka rákfajtában.

– Sajnos nincs egyedül – mondja William tiszteletes. – Idén legalább száz embert temettem el, akik rákban haltak meg, sok húsz és negyven közötti fiatalt is...

– A nagybátyjától tudtam meg, hogy milyen szörnyű helyzetben vagyunk mindannyian – mondja David Baker. – Hosszú éveken keresztül érthetetlen sorscsapásként fogadtuk családtagjaink halálát...

Amikor tizenhét éves öccse, Terry összeesett a családi ház kapuja előtt, David Baker New Yorkban élt, ahol az Amerikai Önkormányzati és Városi Alkalmazottak Szövetségénél dolgozott. 1995-ben, huszonöt év hűséges munkaviszony után úgy döntött, hogy „haza" költözik, ahol szakszervezeti vezetői múltja és gyakorlata hamarosan hasznára lesz. A véletlen úgy hozta, hogy a Monsantónál talált munkát, ahol akkor „környezetvédelmi technikusokat" kerestek az ipartelep megtisztítására.

– Ez az 1990-es évek közepén volt – mondja –, akkor még nem is tudtuk milyen kockázatot vállalunk, de a vállalat szép csöndben már elkezdte megtisztítani a területet. Én akkor hallottam először a PCB-ről és ekkor kezdett gyanússá válni valami...

Ugyanebben az időben Donald Stewart, aki rövid ideig még szenátor is volt, ügyvédi irodát nyit Annistonban. Itt keresi fel őt a *western side-i* városrész egyik fekete lakosa és elhívja Mars Hillre a baptista templomba, amely pont szemben van a PCB-üzemmel. Hívei körében a tiszteletes úr beszámol arról, hogy a Monsanto ajánlatot tett a templom és még néhány környező magánház megvásárlására. Az ügyvéd érzékeli, hogy itt valami nincs rendben és elvállalja az egyházközség képviseletét.

– A valóságban – mondja David Baker – a Monsanto szerette volna kiüríteni maga körül a terepet, hogy ne kelljen kártérítést fizetnie a tulajdonosoknak. Nagyon jól érezte, hogy előbb vagy utóbb, de kitudódik a súlyos környezetszennyezés.

Mindenesetre Annistonban az emberek elkezdenek beszélni. A volt New York-i szakszervezetis megszervezte az első összejövetelt a Tombstone William temetkezési vállalat épületében, a jelenlegi tiszteletes nagybátyjánál. Ezen a megbeszélésen úgy ötvenen vettek részt. A beszélgetés késő éjszakáig elhúzódott, felemlegették a halottakat és a családok betegeit, köztük a sok kisgyereket, a vetélések gyakoriságát, a gyerekek iskolai nehézségeit. Ezekre a jelenségekre akkor még nem voltak orvosi magyarázataik. Ezen az összejövetelen döntik el, hogy egyesületet alapítanak „Közösség a szennyeződés ellen" névvel, amelyet David Baker képvisel.

Időközben a Mars Hill-i templom ügye rendeződni látszik: a Monsanto egy megegyezéses megoldást javasol, és egymillió dollárt tesz le az asztalra. Az egyházközség egyik megbeszélésén Donald Stewart, az ügyvéd ráébred, hogy a Monsanto képviselője az egyházközség több tagját is megkör-

nyékezte vételi ajánlattal. Cserébe viszont írásban le kell mondaniuk bármilyen későbbi, a környezetszennyezéssel kapcsolatos jogi eljárás megindításáról. Ebből az ügyvéd arra következtet, hogy nagy lesz a tét. Egy közérdekű kereset elindítását javasolja. David Baker egyesületének az lenne a feladata, hogy összegyűjtse a panaszosokat, Donald Stewart számukat úgy 3500-ban maximálta.

Az ügyvéd érezte, hogy élete nagy ügye fekszik előtte, de azt is, hogy ez egy hosszú és költséges eljárás lesz. Hogy a költségeket megossza, úgy dönt, hogy kapcsolatba lép a New York-i Kasowitz és Benson ügyvédi irodával, akik arról híresek, hogy a dohányipar cégei ellen indítottak pereket. Végül a közérdekű kereseti eljárás több mint hét évig elhúzódik, tizenötmillió dollárba kerül, csak az ügyvédi költségek időnként havi 500 000 dollárra rúgnak. Első lépésben megszervezik, hogy a 3 500 felperestől vér- és zsírszövetmintát vegyenek, és megmérik a PCB-koncentrációt. Ezekre a vizsgálatokra csak szakosított laboratóriumok képesek, és egyénenként ezer dollárba kerülnek...

Miközben a per – „Abernathy *v.* Monsanto" néven – lassan megszerveződik, Donald Stewart eget s földet megmozgat, hogy hozzájusson a Saint Louis-i vállalat dokumentumaihoz, amelyek bizonyítanák, hogy a vállalat tudta, hogy a PCB mérgező. E nélkül a bizonyító erejű dokumentum nélkül nehéz lesz nyerni, mert a cég azzal védekezhet, hogy nem tudott a PCB-k mérgező hatásáról. Érzéseire hagyatkozva úgy gondolja, hogy egy multinacionális cég, ahol egy csomó tudományos szakember dolgozik, akik fegyelmezettek és rendszerben gondolkoznak, csakis bürokratikus, hierarchikus rendben működhet, ahol a dokumentumok rendszerezése fegyelmezetten megtörténik. A legkisebb eseménynek, a legkevésbé fontos döntésnek is írásban kell megtörténnie, az irattározási rendet szigorúan betartják, hiszen a vállalatvezetés ezen keresztül ellenőrzi a döntési folyamatokat. Így viszont mindennek nyoma kell, maradjon. Lelkiismeretesen áttanulmányozza tehát a Monsanto vezetőinek nyilatkozatait és szerencséjére egy aranybányára bukkan: a cég egyik jogásza szerint „egy hegynyi dokumentumot" helyeztek letétbe a Monsanto New York-i tanácsadó cégének könyvtárába. Állítólag úgy 500 000 oldalnyi anyagot, amelyek ezek után persze eltűntek a Saint Louis-i irodából...

Donald Stewart betekintési engedélyt kér, amit megtagadnak tőle arra hivatkozva, hogy védett iratokról van szó. Ezt az USA-ban *„work product doctrine-nak"* hívják: 1947-ben vezették be, az amerikai polgári jog egyik sajátossága. Ennek értelmében egy ügyvédnek joga van a per kezdetéig zárolni azokat az iratokat, amelyeket a perben ellene lehetne felhasználni. Stewart Joel Laird bíróhoz, a Calhoun County-i bíróság bírájához fellebbez, aki az Aber-

nathy *v.* Monsanto pert készíti elő: egy perdöntő határozat értelmében a bíró kötelezi a Monsantót, hogy megnyissa a vállalat irattárát.

A Monsanto tudta, de titkolta

A „hegynyi dokumentum" azóta fenn van az interneten egy civil szervezet, a Környezetvédelmi Munkacsoport[3] honlapján. Vezetőjével, Ken Cookkal 2006 júliusában washingtoni irodájában találkozom. Előtte, éjszakákon át, szó szerint belemerültem a belső feljegyzések, levelek és elemzések tengerébe, amelyeket a cég dolgozói évtizedeken keresztül készítettek, mondhatni kaffkai aprólékossággal és ridegséggel.

Az igazat megvallva van valami, amit még ma sem értek igazán, és ami az egész előkészítő munka ideje alatt végig foglalkoztatott: hogy lehet az, hogy olyan emberek, mint én magam is vagyok, képesek tudatosan megmérgezni ügyfeleiket és környezetüket, anélkül, hogy egy percig is elképzelnék, hogy ők maguk vagy gyerekeik is hanyagságuk (hogy egy igazán gyenge kifejezést használjak) áldozatává válhatnak? Még csak nem is beszélek erkölcsről vagy etikáról, elvont fogalmakról, amelyek távol állnak a kapitalizmus logikájától. Csak a túlélési ösztönről beszélek: a Monsanto vezetőiben még túlélési ösztön sincs?

– Egy olyan vállalat, mint a Monsanto, egy önmagába zárt, elkülönült világ – magyarázza Ken Cook, aki bevallja, hogy hasonló kérdések őt is foglalkoztatták. – A mindenáron való nyereség utáni hajsza érzésteleníti a szellemet, a gondolatokat, amelyek kizárólag egy cél felé nyomulnak: pénzt keresni.

Megmutat egy iratot, amely már önmagában mutatja, hogy működik ez a logika. A címe: *Szennyezési levél*, 1970. február 16-i dátummal. A feljegyzést egy Saint Louisban dolgozó, bizonyos N. Y. Johnson készítette a kereskedelmi osztály munkatársai részére. Elmagyarázza, hogyan kell válaszolni azoknak az ügyfeleknek, akik az akkoriban nyilvánosságra került, a PCB-k veszélyességéről szóló hírekkel kapcsolatban tennének fel kérdéseket: „Itt egy sor kérdés-felelet listát állítottunk össze, az ügyfelektől várható kérdésekkel, akik megkapták levelünket az Aroclorról és a PCB-kről. Szóban nyugodtan válaszolhatnak, de semmilyen körülmények között se adjanak írásos választ. Nem engedhetjük meg magunknak, hogy akárcsak egy dollár nyereségről is lemondjunk."

Egyszerűen elképesztő, hogy a Monsanto már 1937-ben is tudta, hogy a PCB-k károsak az egészségre. De a vállalat úgy tett, mintha semmit sem tud-

na, egészen 1977-ig, amikor is véglegesen betiltották a terméket, és akkor végre leállította a Sauget-ban üzemelő gyárát (a Monsanto második, Saint Louis keleti külvárosában található PCB gyára).

1937-ben dr. Emett Kellyt, a Monsanto egészségügyi osztályának vezetőjét meghívják egy, a Harvard Egyetemen tartott megbeszélésre, amelyen részt vesznek a PCB-k felhasználói is, mint a Halovax, a General Electric és az Egészségügyi Minisztérium képviselői. A híres harvardi intézmény egyik tudományos munkatársa, Cecil K. Drinker mutatja be a Halovax megbízásából készített tanulmányát. Egy évvel korábban a vállalat három munkása meghalt PCB gázok belégzése következtében, és többen megbetegedtek egy addig ismeretlen, erősen csúfító bőrbetegségben, amelyet hamarosan „chloracné-nak" neveztek el. A következő fejezetben kitérek majd erre a súlyos betegségre, amely a dioxinmérgezés egyik jellemzője, és az egész testet elborító gennyes kiütésekkel jár, amelyek több éven keresztül, esetleg örökre megmaradnak.

A baleset után a Halovax vezetői megijedtek és felkérték Cecil Drinkert, hogy végezzen patkánykísérleteket a PCB-k hatásáról. Az eredményt a *Journal of Industrial Hygiene and Toxicology*ban publikálta, megfellebbezhetetlen volt: a kísérleti alanyokon súlyos májkárosodás nyomait észlelte. Erre válaszul csak egy szűkszavú megállapítást olvashatunk a Monsanto 1937. október 11-i belső feljegyzésében: „Aroclor gáznak való tartós kitettség esetén az állatokon végzett kísérletek az egész szervezetre toxikus hatást mutatnak. Az Aroclor folyadék formában és ismétlődő kontaktus esetén bőrgyulladás típusú kiütéseket okozhat."

Tizenhét évvel később a chloracné-ról készített belső feljegyzés technikai részletességétől a hideg futkos az ember hátán: „az egyik Aroclort felhasználó üzemünkben hét munkáson jelentkeztek a chloracné tünetei" – írja a Monsanto egyik középvezetője, aki minden meghatottság nélkül megállapítja: „a levegőben mért PCB koncentráció adatai szerint csak elhanyagolható mennyiségű szennyeződés volt jelen: úgy tűnik, hogy a kis mennyiségű, de ismétlődő expozíció sem ártalmatlan".

1963. február 14-én a Hexagon Laboratories, a Monsanto egy másik ügyfelének termelési vezetője ír Saint Louisba dr. Kellynek: „Hivatkozva telefonbeszélgetésünkre, megerősítem, hogy gyárunk két munkása, akik az egyik vezeték meghibásodása miatt közvetlen kapcsolatba kerültek az Aroclor 1248 gázzal, májgyulladás tüneteit mutatják, mint azt Ön előre jelezte, és kórházi kezelésre szorulnak. [...] Véleményem szerint a használati utasításnak tartalmaznia kellene termékük veszélyességének pontos ismertetését."

A Saint Louis-i cég nemcsak hogy nem követte ügyfele ajánlását, de fordít-

va, ellenállt, amikor 1958-ban egy törvény megszigorította a mérgező anyagok felhasználási előírását: „Minden vágyunk, hogy betartsuk a szükséges szabályokat, de csak a legszükségesebb minimális szinten, nem kiadva olyan részletező információkat, amelyek hátrányosan érintenék kereskedelmi helyzetünket a szintetikus hidraulikus folyadékok piacán." Ez aztán tiszta beszéd!

Időnként az ügyfelek sürgető kérdéseire válaszolva a Monsanto vezetői belegabalyodnak saját virágnyelven adott magyarázataikba. Ezen még mosolyoghatnánk is, ha elfelejtenénk az ügy jelentőségét. 1960 augusztusában például egy bizonyos M. Facini, egy chicagói kompresszorgyár vezetője aggódik, hogy a PCB tartalmú szennyvíz milyen hatással lehet a folyókra: – Azt mondanám, hogy ha egy kis mennyiségű szennyeződés véletlenszerűen a folyókba kerül, annak valószínűleg nem lenne komoly károsító hatása – válaszolja neki a Monsanto egyik az egészségügyi osztályon dolgozó kádere. – Ezzel szemben nagy mennyiség esetén valószínűleg kimutatható károsodást észlelnének...

A válasz nem sok hasznos információt tartalmaz.

Az évek során azért a hang megváltozik, valószínűleg, mivel egyre fenyegetőbben merül fel az ügyfelek által indított perek lehetősége: 1965-ben az egyik belső feljegyzésben beszámolnak egy elektromos motorokhoz hűtőfolyadékként használt Aroclor 1242-öt felhasználó üzem egyik vezetőjével történt telefonbeszélgetésről. A termelési vezető elmondása szerint előfordul, hogy a gyár padlózatát elönti a forró PCB. Válasz: „Egyértelmű választ adtam és megmondtam neki, hogy ennek azonnal véget kell vetnie, még mielőtt megölne valakit a máj- és veseelégtelenség..."

„Bűnözői viselkedés"

A terepről befutó egyre ijesztőbb hírek hatására előfordul (ritkán), hogy az általános mozdulatlanságot valaki megszegi, mint például dr. J. W. Barrett, a Monsanto egyik Londonban dolgozó tudományos munkatársa. 1955-ben egy tanulmány elkészítését, az Aroclor-mérgezés pontos feltérképezését javasolja: – Nem tudom, milyen hasznot várs egy újabb tanulmánytól – válaszol neki elég szárazon dr. Kelly.

Az egészségügyi osztály vezetője két évvel később ugyanezzel a magabiztossággal véleményezi a haditengerészet által végzett kísérletek eredményét. A haditengerészet azért végzett saját kísérleteket, mivel a tengeralattjárókon PCB hatóanyagú Pydraul 150 hidraulikus folyadékot használtak: „A kísérletben a bőrfelületi alkalmazást vizsgálták és minden kísérleti nyuluk elpusz-

tult. A haditengerészet döntése értelmében, mérgező hatásuk miatt ezentúl egyik termékünket sem fogják használni. Döntésüket nem sikerült megváltoztatnunk."

Ezeknek az iratoknak az olvasása után megdöbbentő, hogy mennyire nem változtattak a vállalat eredeti céljain. Lelkiismeretesen összegyűjtötték az egyre ijesztőbb adatokat, majd az egészet gondosan fiókba zárták és csak az eladási és értékesítési adatokra figyeltek: „2,5 millió font évente" (tehát több mint 1 000 tonna) – írja nagy büszkén az egyik feljegyzés szerzője 1952-ben. Időnként álmodozni lenne kedvünk egy esetleges célváltozásról.

Így például 1966. november 2-án megérkezik Saint Louisba egy, a Monsanto által megrendelt tanulmány, amit Denzel Ferguson biológus, a Mississippi Egyetem professzora készített. Csapata huszonöt hálóba fogott halat mártott be a Snow Creek csatornába, ahová az üzemi szennyvizet öntötték, és amely, mint már láttuk, áthalad Anniston belvárosán. „Minden halunk elvesztette egyensúlyérzékét, vért hányt és három és fél percen belül elpusztult" – állapítja meg a tudós és mint írja a csatorna egyes szakaszain a vízszennyezettség olyan mértékű, hogy amikor a kísérletben háromszázszoros hígítást alkalmaztak, akkor is „elpusztult minden halunk". Két ajánlás következik: „Ezentúl ne öntsenek a csatornába tisztítatlan szennyvizet!" „A csatornát meg kell tisztítani! Majd következik a végső ajánlás: „Várható, hogy a jövőben a Snow Creek miatt jogi problémákkal kell a vállalatnak szembenéznie. A szennyezés biológiai hatásának pontos ismerete segítheti a Monsantót, hogy megvédje magát a különböző támadásoktól..."

Ugyanennek a hónapnak a végén a Monsanto európai részlegének brüsszeli irodája levelet kapott egy stockholmi ügyfelüktől, aki beszámolt egy tudományos megbeszélésen elhangzottakról, ahol a svéd Soren Jensen kutató vizsgálati eredményeit ismertették. A *The New Scientist* hasábjain megjelent cikk[4] nagy felháborodást váltott ki Svédországban: az emberi vérben fellelhető DDT-maradványokat vizsgálva dr. Jensen véletlenül egy újabb mérgező anyagra bukkant, amelyről kiderült, hogy az a PCB. A történet érdekessége, hogy a DDT, egy erős gyomirtó, amelyet Svájcban fedeztek fel 1939-ben, szintén klóralapú vegyi termék, és a Monsanto is forgalmazta egészen az 1970-es évek elejéig, amíg véglegesen be nem tiltották, éppen egészségre káros hatása miatt. Mindenesetre dr. Jensen kimutatja, hogy – miközben Svédországban nem is gyártják – a PCB-k már erősen beszennyezték a környezetet: nagy mennyiséget talált a parti vizekben halászott lazacokban, de még saját családtagjainak a hajában is (három- és hatéves gyereke és főleg felesége és újszülött, öthónapos kisbabája hajában, aki az anyatejből kapta a szennyezést).

Ebből azt a következtetést vonta le, hogy a „PCB-k felgyülemlenek a szervezetben és a táplálékláncminden állomásán, tehát az állatok és az emlősök szerveiben és zsírszöveteiben is, és legalább olyan mérgezőek, mint a DDT".

Mindezek ellenére a Monsanto vezetése nem változtat álláspontján: egy évvel később 2,9 millió dollár új hitelt szavaznak meg az Aroclor termékcsalád további fejlesztésére az annistoni és a sauget-i üzemekben. – A vállalat felelőtlensége hátborzongató – mondja Ken Cook. – Minden adat a kezükben van, és nem tesznek semmit. Ezért mondom azt, hogy ez egy „bűnözői viselkedés".

És tényleg, az annistoni üzemben még munkavédelmi óvintézkedéseket sem hoznak: „a termékkel közvetlen kapcsolatban dolgozók nem kapnak munkaruhát" – írják egy 1955-ös iratban. „A háború előtt még volt védőruha, de ezt a gyakorlatot megszüntették." Az egyetlen munkavédelmi felhívás: „az Aroclort gyártó üzemcsarnokban étkezni tilos"...

Közben majdnem titokban a cég begyűjti az adatokat, amelyeket húsz évvel később majd felhasználnak ellene: – a PCB-kkel való tartós érintkezés hatását munkásainkra felmérte a vállalat egészségügyi osztálya és az Institut Eppley, a Nebraskai Egyetem független tanácsadó cége" – magyarázza William Papageorge, a „PCB-k királya", akit azért hívtak így, mert több évtizeden keresztül ő volt a PCB-k gyártási vezetője. – Összefoglalva, bebizonyosodott, hogy munkásainkat tényleg megmérgezte a PCB.

A Saint Louis-i technikusok is megerősítik saját közvetlen megfigyelésükre támaszkodva, hogy a mérgező hatás a környezetben legalább harminc éven keresztül fennmarad. Egyszer, még 1939-ben, PCB-t ástak el, hogy megvizsgálják hangyaellenes hatását: „Az Aroclor jelenléte még kimutatható" – írja egy alkalmazott 1969-ben.

– Ebben az a legrosszabb – sóhajt Ken Cook –, hogy a Monsanto sose figyelmeztette Anniston lakosait, hogy a nyugati városrész vize, talaja és levegője is erősen mérgezett. Eközben a kormány és a városi hatóságok is elfordították a fejüket és szép csendben fedezték a cég ügyeit. Ez egyszerűen felháborító. Ennek az embertelen viselkedésnek az egyik magyarázata az akkori vezetők rasszizmusa: végül is csak feketékről volt szó...

Cinkosság és manipuláció

Amikor 1970 júliusában a washingtoni kormány nagy csinnadrattával beharangozva megalapítja a Környezetvédelmi Hivatalt, az EPA-t, hogy mint azt honlapjukon hirdetik „válaszoljanak a lakosság egyre sürgetőbb igényé-

re, miszerint tiszta vizet, levegőt és talajt szeretnének maguk körül", a Monsanto megelőző lépéseket tesz. Mint azt egy május 7-i „bizalmasnak" nyilvánított feljegyzés tanúsítja, a vállalat vezetői látogatást tesznek az Alabamai Vízminőséget Ellenőrző Bizottság (Water Improvement Commission – AWIC) technikai igazgatójánál, egy bizonyos Joe Crokettnél. A látogatás célja, hogy „tájékoztassák az AWIC képviselőit a kialakult helyzetről", „bizalmi *kapcsolatot*"[a] építsenek ki és „biztosítsák arról, hogy a Monsanto kész együttműködni a kormányszervekkel a PCB-k környezetkárosító hatásának felmérésében". Ez tehát egy PR-lépés volt, amely sikeresnek bizonyult, hiszen Joe Crokett azt ajánlotta, hogy „ezeket az adatokat ne hozzuk nyilvánosságra". „Bizalmi alapon számíthatunk az AWIC jó szándékú együttműködésére" – írják a feljegyzésben.

Ugyanakkor az Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyezési Hivatal (Food and Drog Administration – FDA) –, melynek szerepéről még sokszor szó lesz ebben a könyvben – egy felmérést készített a Snow Creek és egy másik folyócska (Choccolocco Creek) torkolatánál kifogott halak szennyezettségéről: a mérési eredmények szerint a PCB-tartalom 277 ppm[b] volt, miközben a megengedett határérték csak 5 ppm. Meglepő módon az FDA semmilyen lépést sem tett, sem azért hogy betiltsa a horgászást a szennyezett vizekből, sem a Monsanto ellen. Így a gyakorlatban is bebizonyosodott „az együttműködési" hajlandóság az AWIC-kal: „Jelenleg napi tizenhat fontnyi PCB-ét öntünk ki a Snow Creekbe (1969-ben ez napi kétszázötven font volt)" – írják egy 1970. augusztusi feljegyzésben, amelynek „bizalmas, elolvasás után megsemmisítendő" besorolását áthúzták. „Joe Crokett megpróbálja bizalmasan, a nyilvánosság bevonása nélkül elintézni ezt a problémát." Így történhetett meg, hogy Anniston lakosai 1993-ig – az FDA akkor adott ki először horgászási tilalmat – tovább horgásztak a Snow Creekből ésették a mérgezett halakat.

De a Monsanto hanyagsága – mások akár cinizmusnak is nevezhetik – itt nem ért véget. Mint emlékezhetnek rá, a Monsanto a szennyezett anyagok egy részét a telephelye közelében levő nyílt színi hulladéklerakóban helyezte el. Innen esős időkben a szennyezett víz közvetlenül a munkások kiskertjébe szivárgott. 1970 decemberében egy helyi lakos egyik disznaját legeltette a szemétlerakó közelében. A Monsanto egyik alkalmazottja felajánlotta,

a A szerző által kiemelve.

b „Pars per million", egy milliomod rész, 0,0001% tömegszázalék. Ezt a mértékegységet gyakran használják a toxikológusok a mérgező maradványok kimutatására az élelmiszerekben vagy a környezetben.

hogy megveszi az állatot. Mint egy belső feljegyzés bizonyítja, az állatot levágták és megvizsgálták: a zsírszövetekben 19 000 ppm PCB mennyiséget mértek.[5] Ám ekkor sem tájékoztatták a város lakosságát, akik még hosszú éveken keresztül továbbra is a szemétlerakó mellé vitték legeltetni háziállataikat...

Minden jel szerint a Saint Louis-i cég egyetlen rögeszméje az üzlet folytatása volt, mindennek ellenére és bármilyen áron. 1969 augusztusában, miközben a PCB-kről egyre többet cikkeznek, a vállalat vezetősége egy *ad hoc* bizottságot hoz létre a helyzet kiértékelésére. A bizottság jelentését „bizalmasnak" minősítik. A jelentés a vállalat céljainak meghatározásával kezdődik: „Biztosítani az Aroclor folyamatos keresletét, nyereségtartalmát és megvédeni a vállalat jó hírét..." Majd összeállítanak egy hosszú listát és felsorolják az egész országban addig tapasztalt szennyezési eseteket. A listából kiderül, hogy egy kaliforniai egyetemi kutató már magas PCB-szennyezettséget észlelt a part menti halakban, madarakban és tojásaikban;[6] egy FDA felmérés szerint a marylandi és georgiai tehéncsordákból származó tejben is kimutatták a PCB-t; egy másik felmérés, amelyet a Florida Állam Kereskedelmi és Halászati Hivatala megbízásából végeztek, kimutatta, hogy a növendék rákok nem életképesek olyan vizekben, ahol a PCB-szennyezettség 5 ppm fölött van stb. A jelentés olvasása közben arra is ráébredünk, hogy a PCB-k mindenütt jelen vannak: turbinák, szivattyúk, automata takarmányelosztó rendszerek kenőanyaga, festékek alkotóeleme, amelyeket történetesen gabonasilók és uszodák (főleg Európában) oldalfalának festésére használtak, de az autópályák felfestése is PCB tartalmú festékekkel történik, másrészt mint szintetikus olajak alkotórészei használatosak a fémfeldolgozó- és vágóberendezéseknél, ragasztóknál, indigómentes másolópapíroknál stb.

„A környezetszennyezésről szóló hírek terjedésével elkerülhetetlen, hogy előbb-utóbb ügyfeleinket vagy azok termékeit bepereljék. Vállalatunkat erkölcsileg és esetleg jogilag is elítélhetik bűnrészességért, ha nem tájékoztatjuk MINDEN ügyfelünket az esetleges következményekről" – írják a jelentés szerzői. Befejezésül figyelmeztetnek „a helyzet sürgető voltára, tekintettel arra, hogy egy nagyon nyereséges termékünk került veszélybe, ezért anyagi és emberi forrásokat kell felszabadítanunk a védekezés megszervezésére..."

Vagyis a Monsanto elképzelése nem az, hogy beismerje a PCB-k mérgező hatását és egyszerűen kivonja az Aroclor termékcsaládot a piacról, hanem pont fordítva, mindent megtesznek, hogy fenntartsák az eladási mennyiséget. Első lépésként kidolgoznak egy haditervet és megfinanszíroznak egy olyan toxikológiai tanulmányt, amely patkányokon vizsgálja a PCB-k hatását.

Megállapodást kötnek egy northbrooki (Illinois) céggel, az Industrial Bio-Test Labs-szal (IBT), amelynek az egyik (újonnan kinevezett) vezetője Paul Wright, a Monsanto toxikológusa, akit kifejezetten erre a megbízásra vettek át. Néhány hónap múlva a vizsgálat első eredményei megérkeznek a vállalat központjába: „A PCB-k a vártnál mérgezőbb hatással járnak. [...] Vannak más részeredményeink is, amelyek, ha lehet, még lehangolóbbak" – írja az egészségügyi osztály egyik munkatársa. Ezek után levelet írnak Joseph Calandának, az IBT főnökének: „Nagyot csalódtunk az Önök által mért rossz toxikológiai eredményekben. Reméljük, hogy a következő minta vizsgálatakor alacsonyabb értékek jelentkeznek majd." 1975 júliusában az IBT egy előzetes jelentést ad át a Monsanto egészségügyi osztályának, akik mindent megtesznek, hogy szépítsék a jelentés következtetéseit és javasolják például, hogy a végső megfogalmazásban a „jóindulatú daganatokat okoz" helyett írják inkább a „nem tűnik rákkeltőnek" kifejezést...

A jelentés célja az 1970-es években kirobbant egyre élesebb viták megnyugtató lezárása lett volna. Először nyilvánosságra hozták, majd három évvel később a Monsanto inkább a fiókjába zárta és mindent megtett, hogy minél kevesebbet beszéljenek róla. Időközben ugyanis az FDA és az EPA egy közös vizsgálatot indított, amelynek következtében az IBT vezetőit (köztük Paul Wrightot, aki közben visszatért Saint Louis-i állomáshelyére) „csalásért" elítélték egy hosszan elhúzódó, nagy sajtóvisszhangot kapott perben. Teljesen egyértelműen meghamisítottak több száz vizsgálati eredményt azért, hogy a megrendelő kívánságának eleget tegyenek. Érdekes módon a per nem kezelte központi kérdésként a PCB-kről szóló tanulmányt, de később kiderült, hogy a 10 ppm koncentrációjú táplálékkal etetett patkányok 82%-a daganatot kapott (100 ppm koncentráció esetén a rákos megbetegedés a kísérleti állatok 100%-nál bekövetkezett).

A Monsanto vezetőinek minden erőfeszítése ellenére sem sikerült megakadályozni a „helyrehozhatatlant": 1977. október 31-én az USA-ban a PCB-k termelését véglegesen betiltották. De nem tiltották be sem Nagy-Britanniában, ahol a vállalatnak Newportban volt egy leányvállalata, sem Franciaországban, ahol a Prodelec nevű cég csak 1987-ben állította le a termelést, továbbá Németországban (Bayer) és Spanyolországban sem hagytak fel a PCB-k gyártásával. 1976. szeptember 29-én a Saint Louis-i központ levelet küld a Monsanto európai egységének, amelyben kérdés-felelet formában kifejtik, hogyan kell felkészülni az esetleges interjúkra. Például a következőket olvashatjuk: „Ha a PCB-k rákkeltő hatására kérdeznek rá, válaszukban hivatkozzanak George Raushra, a Monsanto egészségügyi és környezetvédelemi főosztályának vezetőjére:

»a PCB-k gyártási folyamatában dolgozó munkásainkon végzett előzetes egészségügyi vizsgálataink, illetve hosszú távú állatkísérleteink eredménye alapján nem gondoljuk, hogy rákkeltő hatása lenne a PCB-knek«."

A dioxinhoz hasonló méreg

– Mindannyiunk testében vannak PCB-k – mondja David Carpenter, New York állam Albany Egyetemének Egészség- és Környezetvédelmi Intézetének igazgatója. – Ez az egyike annak a tizenkét nagyon veszélyes kémiai anyagnak, amelyeket perzisztáló szerves szennyezőknek, POP-nak (persistent *organic pollutants* – amelyek sem biológiai, sem kémiai sem fotokémiai úton nem bomlanak le) hívunk, mivel sajnos, ellenállnak a természetes biológiai lebomlásnak és a táplálékláncban különböző fázisaiban felhalmozódnak az élő szervezetek szöveteiben.

A PCB-k egész Földünket megmérgezték, az Északi-sarktól a Déli-sarkig. A tartós kitettség rákos megbetegedéshez vezethet, máj-, hasnyálmirigy-, emésztőrendszeri-, mell-, tüdő- és agydaganathoz, de keringési rendellenességek, magas vérnyomás, cukorbetegség, az immunrendszer legyengülése is előfordulhat, működési problémák jelentkezhetnek a pajzsmirigy, a szexuális hormonháztartás és a termékenység területén, illetve súlyos neurológiai betegségek is kialakulhatnak, mivel egyes PCB-k a dioxinok családjába tartoznak.

A professzor elmagyarázza nekem, hogy a PCB-k olyan bifenil molekulák, ahol a tíz hidrogén atom közül egy vagy több klóratommal lett helyettesítve. 209 lehetséges változata van, tehát 209 különböző PCB-fajta létezik – ezek ugyanabba a vegyületcsaládba tartoznak, és toxicitásuk a klórozottság mértékétől, a klóratomok számától és molekulán belüli helyzetétől függ.

Miközben ezeket a sorokat írom, kezembe került a *Le Nouvel Observateur* 2007. augusztus 23-i száma, amelyikben a *Le Monde*, a *Libération* és a *Le Figaro* után beszámolt arról, amit a *Le Dauphiné Libéré* a francia Csernobilnak nevezett[7]: „A Rhône folyó egészen a tengerig szennyezett" – írják a hetilapban. „PCB-szennyezettsége öt-tizenkétszerese az európai előírásoknak![a]" Elemzés elemzést követett, míg végül a közigazgatási hivatal kénytelen volt betiltani az itt halászott halak fogyasztását, először csak a Lyontól északra eső folyószaka-

a A *Le Monde* 2007. június 26-i száma szerint, „a legfertőzöttebb halmintában a napi elfogadott mértéknél több mint negyvenszeres koncentrációt észleltek".

szon. Ezt fokozatosan kiterjesztették a Drôme és Ardéche régiókra, majd augusztus 7-én Vaucluse, Gard és Bouches-du-Rhône megyékre is. Hamarosan a Camargue-i mocsarak és ingoványok tavait is eléri a tiltás, hiszen vízkészletüket a Rhône-ból kapják, de kiterjeszthetik a Földközi-tenger parti vizeire és a tengerparti kagyló- és tengeri gyümölcsök tenyészhelyeire is..."

A problémára egy, a saját jó szándékának áldozatul esett hivatásos halász hívta fel a figyelmet: – 2004 végén elpusztult madártetemeket találtunk Lyontól északra – meséli újságíró kollégámnak. – Az elemzések és állatorvosi vizsgálatok egymást követték, és a vizsgálatok idejére a biztonság kedvéért betiltották mindenféle hal fogyasztását. A madárpusztulás egy jól ismert bénulásos fertőzés következménye volt, amely kizárólag a madarakra veszélyes, ennek ellenére már senki sem akarta megvenni a halaimat. Azért hogy bebizonyíthassam, hogy a halaimnak semmi bajuk, megrendeltem egy teljes körű vizsgálatot. És tessék, erre kiderült, hogy dugig vannak PCB-vel!

Azóta az állami szervek a szennyezés – a Rhône-ban ez több százezer tonna iszapot érint – eredetét kutatják. Mint láttuk, Franciaországban 1987-ben betiltották a PCB-k és a PCB-t tartalmazó berendezések forgalmazását. Egy 2001. január 18-i jogszabály átültette a francia jogi keretek közé (öt év késéssel!) az 1996. szeptember 16-i európai rendeletet[8], amely a már forgalomban levő PCB-k ártalmatlanítását szabályozza, és amelynek értelmében 2010. december 31-ig kell minden PCB-tartalmú berendezést semlegesíteni és a használatból kivonni. Ezek után csak 2003-ban lépett életbe az a nemzeti intézkedési terv, amely szabályozza a PCB-tartalmú berendezések ártalmatlanítását és semlegesítését. Az ADEME [a] szerint Franciaországban 2002. június 30-ig 545 610 darab öt liternél több PCB-t tartalmazó berendezést vettek nyilvántartásba (ebből 450 000 darab az Elektromos Művek, az EDF tulajdonában van), ami azt jelenti, hogy 33 462 tonna PCB-t kell megsemmisíteni. De a France Nature Environnement szerint, mivel a PCB-t tartalmazó berendezések nyilvántartása önkéntes bejelentésen alapult, ez az adat nyilvánvalóan erősen alábecsüli a valós helyzetet. „Attól tartottunk, hogy a nem szabályos megsemmisítési folyamatok következtében a PCB-szennyezés meghatározatlan módon kikerül a természetbe, mivel illegálisan egyszerűen kirakják nem engedélyezett lerakóhelyekre és ipartelepekre, illetve a legrosszabb esetben a PCB-t tartalmazó berendezéseket egyszerűen kidobják" – írják az egyesület 2007. februári körlevelében.[9]

a A francia Környezetvédelmi és Energiatakarékossági Hivatal – a ford.

– A nehézség onnan ered, hogy a PCB-t egyáltalán nem könnyű megsemmisíteni – mondja David Carpenter professzor. – Az egyetlen lehetőség az égetés, méghozzá magas hőfokon, speciális égetőkben, amelyek alkalmasak az égési folyamat közben keletkező dioxin megsemmisítésére is.

Franciaországban két engedélyezett hulladékégető van, amely alkalmas a kényes feladat ellátására: az egyik Saint Auban-ban, Alpes-de-Hautes-Provence megyében, a másik Saint-Vulbas-ban, Ain megyében, a Rhône partján. A *Le Nouvel Observateur* által megszerzett információk szerint 1988-ig a Rhône parti hulladékégetőnek engedélyezték, hogy napi három kilogramm PCB-t a folyóba öntsön (mára ezt napi három grammra csökkentették le)... A folyószennyezés egyik oka tehát ez lehet. Egy másik lehetséges szennyezési forrás, amely ehhez még hozzáadódhat, az a sok PCB-t használó iparvállalat, amely nem kezelte mérgező anyagként és nem semlegesítette az ipari hulladékát. Hagyták, hogy a fokozatosan leszivárgó szennyezés a talajt, majd a talajvizeket is elszennyezze és bekerüljön a környék folyóiba.

– Sok évtizeden keresztül az USA-ban és minden más országban is a Monsanto által titkolt mérgezést a kormányok is titkolták – mondja Carpenter professzor. – Mindenki szemet hunyt a dioxinhoz hasonló méreg, a PCB szennyezés következményei fölött.

Elég elolvasni az Egészségügyi Minisztérium és az EPA által készített és 1996-ban az amerikai Kongresszusnak beterjesztett tanulmányt a „PCB-k egészségügyi hatásáról", hogy felfogjuk a helyzet súlyosságát.[10] A harmincoldalas jelentésben nem kevesebb, mint 159 tudományos elemzést ismertetnek, amelyeket az USA-ban, Európában és Japánban készítettek. Mind ugyanarra a következtetésre jut: a humán mérgezés három legfontosabb forrása – közvetlen munkahelyi kapcsolat a PCB-vel; a lakóhely közelében lévő szennyezett terület; és főleg az élelmiszerláncon keresztüli mérgezés, ezen belül a legkockázatosabb élelmiszer a mérgezett halak fogyasztása. Minden kutató tapasztalta azt is, hogy azok az édesanyák, akiknek a szervezetében a PCB-k felhalmozódtak, az anyatejen keresztül továbbadják azt csecsemőiknek, akiknél az helyrehozhatatlan neurológiai károsodást, a koncentrációs képesség zavarait vagy átlag alatti IQ-t okoz.

A PCB-k rendkívül súlyos következményeit egy Japánban történt 1968-as baleset alkalmával lehetett minden részletében kivizsgálni: Kyushu régióban egy hűtőrendszer meghibásodása után 1300 ember PCB-vel szennyezett rizsolajat evett. Tüneteiket először „Yushonak" nevezték el – ami azt jelenti, hogy „olaj okozta bőrbetegség". Csúnya kiütésekkel, az ajkak és a körmök elszíntelenedésével és az izületek megduzzadásával járt. Amikor kiderült, hogy a

titokzatos betegség a PCB-mérgezés következménye, a kutatók elkezdték a betegek hosszú távú megfigyelését. Kimutatták a koraszülés és/vagy szellemi fogyatékos vagy viselkedési problémákkal született gyerekek arányának növekedését a PCB-t már testükben felhalmozott asszonyok gyermekeinél; a májrák tizenötszörös előfordulását és a várható életkor jelentős csökkenését a mérgezést szenvedett személyeknél. Végül pedig huszonöt évvel a baleset után még kimutatható volt a PCB a vérben és a bőrön.

Ezek az eredmények visszaköszöntek egy 2 000 személyt érintő tajvani tanulmányban, amelyet egy 1979-es, a japán balesethez nagyon hasonló tömeges mérgezési eset után készítettek (Yu-Cheng-i baleset[11]). Ez a két súlyos baleset megmagyarázza a belga hatóságok pánikreakcióját, amikor 1999 januárjában kirobbant a „dioxinos csirke" botrány. Itt is véletlenül PCB-vel szennyeződött az étkezési olaj, ami azután bekerült a csirkék tápszerébe, de az intenzíven tenyésztett disznó- és a marhatápszerekbe is.

Az EPA által számon tartott esettanulmányok közül még két, különlegesen súlyos esetet emelnék ki. Az egyik 242 gyerek esetét ismerteti, akik édesanyja (amerikai indián nők vagy amatőr horgászok feleségei) rendszeresen fogyasztott a Michigan-tó halaiból a terhességük előtti hat évben vagy a terhesség alatt: mindegyik esetben a csecsemők az átlagosnál kisebb súllyal születtek, és mindegyiknél kimutatták a tanulási képességek zavarait. Egy másik esettanulmány a Hudson-öböl erősen mérgezett eszkimóinak esetét ismerteti: mivel az élelmiszerlánc csúcsán figyelhető meg a legnagyobb fokú PCB- koncentráció, így a tengeri emlősök, mint a fókák, a jegesmedvék és a bálnák a legmérgezettebb állatok – és egyes állatoknál, például a kardszárnyú delfineknél a PCB már kipusztulással fenyegeti a fajt.[12]"

„Tagadás megint és mindig"

– Nincs vitathatatlan és megbízható bizonyíték a PCB-k hosszú távú egészségkárosító hatásáról[13] – jelentette ki John Hunter, a Solutia vezérigazgatója 2002. január 14-én egy befektetőknek és újságíróknak rendezett konferencián. Ezzel a *Washington Post* 2002. január 2-i, az Abernathy *v.* Monsanto per nyitónapján publikált, „A Monsanto évtizedeken keresztül titkolta a szennyeződést"[14] című cikk hatását kívánták ellensúlyozni.

– Az egyre részletesebb tudományos kutatások, a vállalat belső levelezésének nyilvánosságra kerülése és a tanúvallomások ellenére a Monsanto vezetői továbbra is tagadták a cég felelősségét az annistoni ökológiai és egészségügyi

katasztrófahelyzet kialakulásában – magyarázza Carpenter professzor, akire a perben mint tudományos szakértőre hivatkoztak.

– Soha a legcsekélyebb részvétet sem mutatták az áldozatok iránt – mondja Ken Cook is – vagy a megbánás valamilyen jelét, csak a tagadás megint és mindig! Védekezési stratégiájuk így foglalható össze: az 1960-as évek végéig nem tudtuk, hogy a PCB-k mérgezőek, de ahogy megtudtuk, azonnal elkezdtük keresni a megoldást, a kormányszervekkel szorosan együttműködve.

Amikor a per anyagait átnézem, komolyan felháborít a cég vezetőinek nagyképűsége és pökhendisége, és az, hogy felelősségüket nem hajlandók becsületesen elismerni. Lássuk például William Papageorge, a „PCB-k királyának" kihallgatási jegyzőkönyvét a per előzetes szakaszában, 1998. március 31-én a Calhoun County-i bíróságon:

– Tájékoztatta-e a Monsanto Anniston lakosságát, hogy az Aroclor gyártási folyamatában az üzem nap mint nap 27 fontnyi szennyező anyagot bocsát ki? – kérdezi a bíró.

– Semmi okunk nem volt tájékoztatni őket, ez egy elhanyagolható mennyiség – válaszolja Papageorge.

– Tehát a válasza nem?

– Így van.

– Valaki tájékoztatta-e a lakosságot, hogy a Monsanto méri a Snow Creek és a Choccolocco Creek csatornák szennyezettségét és teszteli az üzemből kibocsátott PCB-k hatását a csatornák vízére?

– Ez olyan, mintha egy autószerelő szólna a szomszédoknak, hogy a járdára fáradt olajat önt ki, ez igazán nem lenne egy hatékony eljárás...

– A válasza tehát nem?

– Igen...

– Tájékoztatta-e a Monsanto Anniston lakosságát, hogy a PCB-k egészségre károsak?

– Miért kellett volna tájékoztatnunk őket?

2002. február 23-án öt óra egyeztetés után az esküdtszék a következő, egyhangú döntést hozza: a Monsanto és Solutia bűnösek „Anniston területének és a lakosainak PCB mérgezésével".[15] Az ítélet okaként „hanyagság, csalás, személy és vagyon elleni károkozás" szerepelnek. Az ítélet indokolásában szigorúan elítélik a Monsanto viselkedését, amely „minden mértéket meghaladóan túllépett az emberi jóérzés határán, és amit nyugodtan nevezhetünk szörnyűségesnek és elviselhetetlennek egy civilizált társadalomban".

A vállalat azonnal fellebbez Alabama Legfelsőbb Bíróságához és Joel Liard bíró elfogultságára hivatkozva kéri egy másik bíró kinevezését, de kére-

sét elutasítják. Ezek után egy nehéz feladat megoldása vár az esküdtekre: minden egyes áldozat számára pontosan meg kell állapítaniuk a kártérítés mértékét a vérükben mért PCB-mérgezés mértékétől függően, illetve a városi szennyezés ártalmatlanításának költségeit kell megbecsülniük. Miközben az elfogadott koncentrációszint 2 ppm, a 3 516 panaszos tizenöt százalékának vérében a PCB magasabb, mint 20 ppm, sőt 60, de még 100 ppm-es esetek is gyakoriak. David Baker vére 341 ppm mennyiséget tartalmaz, ezért ő 33 000 dollárt kártérítést kap. A legmagasabb kártérítési összeg 500 000 dollár.

Alig egy hónappal a bírósági döntés után az EPA, a Környezetvédelmi Hivatal, amely húsz éven keresztül arról volt híres, hogy semmit sem tett, aláírt egy megállapodást a Solutiával a város területének ártalmatlanítására. A szerződés annyira előnyös a szennyezőnek, hogy szinte lenullázza az esküdtek döntését és munkáját, ezért Richard Shelby, alabamai szenátor felháborodásában az állami hivatalokat felügyelő bizottság elé viszi az ügyet. Itt azután kiderül, hogy az EPA második embere, Linda Fisher a Monsanto egyik volt vezetője...

Ugyanakkor a Birminghami Bíróság bejelenti, hogy a Tolbert *v.* Monsanto per szintén egy közérdekű eljárás, egy *class action*, amit Johnnie Cochran visz, 2002 októberében fog megkezdődni. A New York-i tőzsdén a Solutia részvényei összeomlanak. Mivel U. W. Clemon szövetségi bíró el akar kerülni egy hosszú és drága bírósági eljárást, összevonja az Abernathy *v.* Monsanto és a Tolber *v.* Monsanto pereket. Elkezdődik egy hosszú meggyőzési folyamat, amelyben a bíró egy közös és teljes körű kiegyezéses megoldásra bíztatja a feleket. Ezt a megoldási lehetőséget eddig a vállalat mindig elutasította, inkább megpróbált minden jogi halasztási lehetőséget kihasználni. Valószínűleg abban reménykedett, hogy anyagilag kimeríti a panaszosokat. – Most viszont – magyarázza David Baker – a Monsanto megijedt, hogy a sajtófigyelem középpontjában álló per Johnnie Cochrannal, a sztárügyvéddel túl nagy ellenreklámot jelent a cégnek, ezért változtatott álláspontján és kiegyezésre törekedett. 700 millió dollár kártérítést ajánlott fel: 600 milliót, amit egyenlő arányban két alapba helyeznének el, ahonnan az áldozatok kártérítését fizetnék ki, a maradék 100 millióból pedig helyrehoznák a város területét és még jutna egy specializált klinika felépítésére és működtetésére is.[16]

– Ki fog fizetni? – kérdezi a *St. Louis Post-Dispatch* 2004. február 7-i számában. Igazából ez tényleg egy nehéz kérdés: mint láttuk, a Monsanto 1997-ben eladta vegyipari részlegét a Solutiának. 1999 decemberében, amikor bejelenti, hogy összeolvad Pharmacia & Upjohnnal, a vállalatnak két nagy részlege van, egy gyógyszeripari és egy mezőgazdasági (a génmódosított vetőmagvak-

kal és a Rounduppal). Az új céget Pharmaciának nevezik el. 2002 nyarán viszont a Monsanto visszaszerzi eredeti függetlenségét, de csak a mezőgazdasági ágazatot tartja meg, a Pfizer óriásvállalat pedig megveszi a Pharmaciát. Ezért végül is a 700 millió dollárból a Solutia fizet ki 50 milliót, a Monsanto 390 milliót, a Pfizer 75 milliót, a fennmaradó részt a biztosítások fedezik.

Az ügyvédek a panaszosoknak járó összeg 40%-át kapják, amit persze a károsultak eléggé rossz néven vesznek. – Így működik az amerikai rendszer – magyarázza David Baker. – Az ilyen perekben az ügyvédek kizárólag a per megnyerése esetén kapnak pénzt, miközben például Johnnie Cochran 7 millió dollárt költött a per előkészítésére. Ez azt is jelenti, hogy ha nem találsz egy Johnnie Cochrant, akkor tehetetlen vagy egy olyan céggel szemben, mint a Monsanto. Én csak azt sajnálom, hogy egyetlen vállalatvezető sem kapott börtönbüntetést.

Az USA-ban a „corporationnak" nevezett vállalatok jogi helyzete speciális. Mivel teljes értékű jogi személyiségnek számítanak, vezetőik védettek a személyi felelősségre vonás alól. – Az amerikai jogrendszerben – mondja Ken Cook – nagyon ritka, hogy egy vállalat alkalmazottai vagy vezetői személyükben feleljenek a vállalati döntésekért. Viszont lehetőség van arra, hogy a vállalatokat polgári perbe vonják. A gyakorlatban az ítéletekben kiharcolt kártérítés és kamatai a vállalati nyereség csak elhanyagolható részét jelentik, és azt is évtizedekkel később kell kifizetni. Tehát a kockázatokat érdemes eltitkolni. Kíváncsi vagyok, milyen titkolni valója van most a Monsantónak. Sose bízhatunk meg egy olyan óriásvállalatban, mint a Monsanto, sose fogja megmondani az igazat egy termékről vagy egy kockázatról. Sose...

A PCB mindenhol jelen van

Egymással egybecsengő becslések szerint 1929 és 1989 között úgy 1,5 millió tonna PCB-t gyártottak, ennek egy jelentős része kikerült a természetbe. De vajon mennyi? Nehéz lenne megmondani. Viszont a PCB-k mindenütt jelen vannak, és ez egy valóságos rémálom az olyan embereknek, mint én magam is vagyok, de azért a Monsantónak is (vagy a mesterségesen létrehozott Solutia nevű álcégnek, amely csődöt jelentett 2003-ban a megörökölt peres ügyek miatt).

Csak egy rövid, teljességre nem törekvő összefoglalás: 2003 januárjában az oslói Környezetvédelmi Hivatal 7 millió euró bírságot rótt ki a Bayer, Kaneka és Solutia vállalatokra egy fjord vizének elszennyezéséért, ahol PCB-ket

tartalmazó hajófestékek okozták a szennyezést. (Csak zárójelben jegyezzük meg, hogy sok szakember, köztük David Carpenter nyomatékosan felszólított arra, hogy kerüljük a norvég és skót eredetű tenyésztett lazac fogyasztását.) 2006 januárjában a General Electric 590 New York-i alkalmazottja indított pert a Monsanto ellen PCB mérgezés miatt.[17]

2007-ben, miközben Franciaországban felfedezték, hogy a Rhône folyó PCB-vel szennyezett, Angliában is kirobbant egy negyven éve titkolt szennyezési botrány.[27] Mint már láttuk, a Monsantónak volt egy termelőüzeme Newportban, ahol 1978-ig a világ PCB-termelésének 12%-át gyártották. 1965 és 1971 között az üzemből Brofiscinbe, egy már használaton kívül helyezett kőbányába szállították el a tisztítatlan ipari hulladékot. Úgy 800 000 tonna PCB-vel mérgezett szemétről van szó. Igen ám, de a kőbánya anyaga porózus, könnyen átjárható. Annak idején a helyi lakosok és parasztok már jelezték, hogy állataik furcsa körülmények között pusztulnak el. A hely fertőtlenítése több mint 200 millió euróba kerülne. Egyelőre a Monsanto és a Solutia a helyi fuvarozó vállalatra akarja áttolni a felelősséget...

Mivel jelenleg a környezetvédelmi kérdések a sajtó és a lakosság érdeklődésének középpontjában állnak, nem nehéz kiszámítani, hogy a Monsantónak még sok álmatlan éjszakát okoz majd a PCB, de a dioxin is, aminek szintén egyik fontos gyártója volt.

2. fejezet

Dioxin: egy, a Pentagonnak dolgozó szennyező

„Azt gondoljuk, hogy mint nemzetközi, felelős vállalat, viselkedésünket az emberi jogok tiszteletben tartása kell vezesse. Ezzel fejezzük ki alkalmazottaink és olyan személyek iránti felelősségünket, akik esetleg valamilyen formában hátrányos helyzetbe kerültek tevékenységünk következtében."

MONSANTO, *The Pledge Report, 2005.* 25. o.

A dioxin. Éjszakánként rémálmaim vannak, pedig már huszonöt éve történt – sóhajt Marilyn Leistner miközben beparkol a „66-os út múzeuma" elé úgy harminc km-re Saint Louistól. – Times Beachnek már nyoma sincs – morogja. Ki gondolná, hogy itt egy 1400 lelkes falu volt, ahol 800 család élt?

Tényleg nehéz elképzelni. Most, 2006 októberében itt csak egy új, giccses épület áll a híres „US 66-os út" emlékére, amit a Rolling Stones és Eddy Mitchell is megénekelt. Amerika első aszfaltozott útja, a *„Mother Road"* Illinois államból, Chicagóból indult és 4000 kilométerrel messzebb, Santa Monicában, Kaliforniában ért véget. Közben áthaladt nyolc államon, köztük Missourin is.

– Times Beachet még a térképről is letörölték. A területet megtisztították, nemzeti parkot létesítettek és mindent megtettek, hogy az ország legnagyobb dioxinbotrányának még az emlékét is elfelejtsük – magyarázza Marilyn Leistner, az eltűnt városka utolsó polgármestere.

A térképről letörölt város

„Times Beach" és „dioxin": a két szó, a kisváros lakóinak legnagyobb bánatára, sokáig szinte összenőtt az amerikai újságok címoldalán. A települést 1925-ben alapították a Saint Louisban élő és dolgozó vezetők nyaraló falujaként. –

Kezdetben senki sem lakott itt – meséli Marilyn. – Lakókocsikat állítottak fel, a helyi folyóban a Meramecben fürödtek, horgásztak, tábortüzeztek.

„Beachnek" nevezték, vagyis partnak, és lassacskán facölöpökön álló házakat építettek, mivel az idilli környezet ellenére a folyó rendszeresen kiöntött.

Szép lassan Times Beach egy valódi kisvárossá alakult, boltokkal, autószerelő műhellyel – ezt Marilyn Leistner férje vezette –, egy templommal, tizenhárom *saloonnal* és a Polgármesteri Hivatallal.

Az 1970-es évek elején, mikor az aszfalt nélküli utak miatt mindent vékony porréteg borít, ami „megkeseríti a lakók életét", a város „anyagilag nincs jól elereszve". Erre a problémára keresik a megoldást és felveszi a kapcsolatot a Bliss Waste Oil Companyval, amely az autószerelő műhelyek fáradt olajainak, a vállalatok, köztük a vegyipari cégek ipari hulladékának begyűjtésére specializálódott Missouri állam egész területéről. A vállalat vezetője, Russell Bliss javasolja, hogy a begyűjtött olajos iszapot borítsák rá a városka utcáira, az majd megköti a port.

– 1971 nyarán azonnal tapasztaltuk, hogy sok háziállat, kutya, macska, sok madár, de még egy mosómedve is elpusztult – meséli Marilyn. – Az egyik lakó felvette a kapcsolatot az EPA-val, akik azt kérték, hogy néhány állattetemet fagyasszunk le, és egy alkalmazottjuk majd kijön és beviszi hozzájuk vizsgálatra. De soha senki sem jött...

Pedig korábban a Környezetvédelmi Hivatalt már mások is riasztották. 1971 márciusában egy istálló tulajdonosa Saint Louistól északnyugatra jelentette, hogy úgy ötven lova érthetetlen körülmények között elpusztult, miután Russel Bliss emberei befedték az istálló padlóját a barnás iszappal. Néhány hét múlva a két gyereke, akik gyakran az istállóban játszottak súlyosan megbetegedett és kórházba szállították őket. A Járványügyi Központ (Center for Disease Control) emberei mintát vettek a gyanús istálló padlózatából és nagyon magas mérgező anyag koncentrációt találtak: 1 590 ppm PCB-t, 5 000 ppm 2,4,5-T nevű erős gyomirtót és 30 ppm dioxint.[1]

– Zsákszámra szedtük össze a vadon élő madarak tetemeit – nyilatkozta a *New York Times*nak dr Patrick Phillips, Missouri állam Egészségügyi Hivatalának felelős állatorvosa. Az állatorvost az állam legkülönbözőbb részéről kérték fel vizsgálatokra, mivel többen is Russel Bliss szolgálatait vették igénybe és szétterítették a barnás iszapot.[2] 1975-ben cikk jelent meg a *Science*-ben a megmagyarázhatatlan és halálos mérgezéses esetekről[3], de ennek ellenére a hatóságok éveken keresztül semmit sem tettek. Pedig az EPA (Környezetvédelmi Hivatal) közben csendben kutakodott. Missouri állam gyárainak hulladékkibocsátását vizsgálták, mint arról egy levelezés tanúskodik 1972 szeptemberéből az EPA és William Papageorge, a Monsanto „PCB kirá-

lya" között: minden jel szerint mintát vettek Russel Bliss olajtartályaiból, és annak eredményeit küldték meg a vállalatnak...

S elérkezik 1982 „fekete ősze". – Egy rémálom – suttogja Marilyn Leistner, aki akkor még csak önkormányzati képviselő volt. – November 10-én egy újságíró szólt nekem, hogy az EPA egy százas listát publikált a dioxinnal szennyezett területekről, és városkánk is fenn van a listán. December 3-án a hatóságok technikusai eljöttek és mintát vettek az útburkolatok anyagából. Két nappal később a város legsúlyosabb árvizét éltük át, sok családot ki kellett költöztetni. December 23-án, amikor a lakosok éppen csak elkezdtek újra berendezkedni házaikba, az EPA tájékoztatott minket, hogy a dioxinfertőzés mértéke háromszázszor magasabb a még elfogadhatónál.[4]

Times Beachben, a városkában kitör a pánik. Miközben az EPA emberei, gázmaszkokban és teljes védőruhában csapatostul járják a várost, megérkeznek az újságírók tömegei is az ország minden részéből.

– Akkoriban nagyon keveset tudtunk a dioxinról – emlékezik vissza Marilyn Leistner. – Csak a tévé hírekből tudtuk meg, hogy az ember által felfedezett legveszélyesebb méregről van szó. De ez minden. Senki sem tudta megmondani, hogy ez mit jelent konkrétan a mi egészségünkre.

Látni fogjuk, hogy ez nem véletlen, hiszen a dioxingyártók, köztük a Monsanto, mindent megtettek, hogy titkolják a mérgezési tüneteket.

Közben a Járványügyi Központ (Center for Disease Control) egy sürgősségi központot telepít Times Beachbe. A lakosoknak egészségügyi szűrést ajánlanak. Az akkoriban felvett híradókban, amiket alkalmam volt megnézni, jól látni a szorongást az emberek arcán. Egyesek sírógörcsöt kaptak. A tehetetlen düh az orvosok ellen fordult, akik nem mondtak semmit és kerülték a kérdéseket.

– Az egész családomat megvizsgálták – mondja Marilyn Leistner. – A férjem súlyos bőrgyulladást okozó betegséggel, a PCT-vel (porphyria cutanea tarda) küszködött. Lányaim közül kettőnek, a fiamnak és én magamnak pajzsmirigy túltengésünk volt. Engem többször műtöttek jóindulatú daganatokkal. Az egyik lányom súlyos, testszerte csúnya kiütésekkel járó allergiában szenvedett. A másik lányom túl sovány volt, szédült és kihullott a haja. Amikor megkérdeztem az egészségügyieket, hogy ez a dioxin hatása-e, azt válaszolták, hogy nem tudják.

Times Beachben mindenki nagyon megijedt. A polgármester súlyos depresszióba esett és lemondott. Ugyanakkor az egyik helyettese egyszerűen eltűnt: – A Monsanto egyik középvezetője volt, Saint Louisban, a központban dolgozott – meséli Marilyn Leistner. – Amikor meghallotta, hogy az EPA PCB nyomokat mutatott ki, elköltözött.

Így lett Marilynből polgármester, a „legnagyobb viharok közepette". 1983. február 22-én Anne Burford, az EPA egyik vezetője bejelenti, hogy a kormány „megveszi Times Beachet 30 millió dollárért". Egy különleges, egyedi eljárás keretében, a kormány megígéri, hogy minden lakos kártérítést és új lakóhelyet kap, a várost pedig elbontják, a talajt speciális hulladékégető kemencékben semlegesítik és fertőtlenítik.

A Monsanto megússza felelősségre vonás nélkül

– Nézze, ide vannak eltemetve a házaink – mondja egy pillanatra magába merülve Marilyn Leistner egy élénkzöld, óriási földhalom előtt. – Mindenünket bezúzták, a bútorokat, a háztartási gépeket, még a gyerekek játékait is, mert az árvíz alatt a dioxin és a PCB szétszóródott és mindent megmérgezett. Úgy mentünk el innét, mint a leprás menekültek, és senki sem akart minket befogadni. Az emberek azt hitték, hogy mi magunk is fertőzünk.

– Nem indítottak pert?

– Dehogynem, csak elutasítottak, mert a bíróság úgy látta, hogy nem tudjuk bizonyítani, hogy a tüneteket a dioxinszennyezés okozza.

– És a PCB-k?

– Oh, az EPA hivatalosan nem volt képes kideríteni a Russel Bliss iszapjához kevert PCB-k eredetét...

Több mint megdöbbentő, hogy az EPA, a Környezetvédelmi Hivatal „nem volt képes eljutni a PCB-k eredetéhez", miközben a Monsantónak, az egyetlen PCB-t termelő vállalatnak, mint láttuk, Saint Louis külvárosában, Saugetban van egy gyártó egysége, úgy harminc kilométerre Times Beachtől. – A valóságban – magyarázza Marilyn Leistner –, mint azt később megtudtuk, Anne Burfordnak, az EPA első számú vezetőjének helyettese, Rita Lavelle megsemmisítette azokat a dokumentumokat, amelyek a Monsantóhoz elvezethettek volna.

1983-ban az amerikai sajtó szinte állandóan foglakozott az üggyel. Az EPA külön forrást kapott, hogy felmérje és ártalmatlanítsa az ipari szennyeződéstől károsult területeket. Ebből a pénzforrásból, mint később kiderült, a Republikánus Párt választási kampányára is jutott. Csak később, a „Superfund Program" (az „elkülönített alapok program") körül kialakult korrupciós ügyek kongresszusi vizsgálatakor vették észre, hogy a vállalatok felelősségét bizonyító dokumentumok eltűntek. A kongresszusi vizsgálat bizonyítja, hogy Ronald Reagan hivatalnokai, akik közismerten az óriás iparvállalatok

pártfogói, utasították Anne Burfordot a Times Beach-ügy „jegelésére". Anne Burford nem sokkal a filmszínész elnökké választása után került az EPA élére és a botrány miatt hamarosan, még 1983 márciusában lemondásra kényszerült. Helyettese, Rita Lavelle kevésbé szerencsésen járt: hat hónap börtönbüntetésre ítélték „kongresszusi vizsgálat megtévesztése és hamis tanúzás" miatt.[5] A vizsgálat kimutatta, hogy sok perdöntő bizonyítékot egyszerűen bezúzott, és túl sokszor ebédelt együtt a Monsanto képviselőivel. De a Monsanto nem vesztett el mindent a csatában: az EPA élére 1983 márciusában kinevezett új főnök William Ruckelshaus lett, aki 1970-ben a Hivatal alapításakor annak elnöke volt, majd 1973-ban *acting directorrá* nevezték ki egy rövid időre az FBI-hoz, később pedig visszakerült a Monsantóhoz és tagja lett az igazgatótanácsnak ott és a Solutiánál is.

– Az volt a gondunk – mondja 2006. októberben Gerson Smoger, egy San Fransico-i környezetvédelemre specializálódott ügyvéd, aki Times Beach néhány lakóját képviselte –, hogy sose voltunk képesek bemutatni a Monsanto és Russell Bliss közötti szerződéseket. A Monsantónak pedig két gyártóüzeme is van Missouriban, az egyik Sauget-ban, a másik Queenyben, mind a kettő Saint Louis külvárosában. Russell Bliss mindig azt vallotta, hogy nincs ilyen szerződés a kezében...

– Egyesek azt mondják, hogy jól megfizették, és ezért tüntette el a szerződéseket...

– Minden lehetséges. Ami biztos, hogy többször is tanúskodott, miszerint a Monsanto az egyik ügyfele volt, de írásos bizonyítékunk nincs.

S az ügyvéd felsorolja az ügy egy irányba mutató elemeit: 1977. április 21-én Russell Bliss eskü alatt megerősíti, hogy az ügyfelei közül az ipari hulladékok egyik legnagyobb szállítója a Monsanto volt; 1980. október 30-án Scott Rollins, Russell Bliss egyik kamionsofőrje Missouri főügyésze előtt vallja, hogy rendszeresen szállított a Monsanto telepéről a vállalat üzeméből származó hordókat stb... – A Monsanto mindig tagadta, hogy dolgozott Russell Bliss-szel" – mondja az ügyvéd. – Ráadásul azt vallották, hogy a PCB-k a különböző, a folyékony kenőanyagokat felhasználó üzemekből származtak. Ebből következően a felelősség kérdése is felmerült: akkoriban még nem tudtuk, hogy a Monsanto ügyfelei előtt is titkolta a PCB-k toxikus hatását; tehát azt hittük, hogy a felhasználó vállalatok a felelősek saját hulladékaikért. Végül azután a Times Beach-ügyben a PCB-k egyszerűen kikerültek a bíróság látóköréből és a közigazgatási hatóságok csak a dioxinnal foglakoztak, azt meg menet közben végképp elfelejtették, hogy a Monsanto termékei dioxint is tartalmaztak...

Végül a teljes felelősséget egyetlenegy vállalatra terhelik: a Syntex Agribusinessre Veronából, Missouri államból. Ez egy leányvállalata a NEPACCO-nak (Northeastern Pharmaceutical and Chemical Company), amely a 2,4,5-T gyomirtó szer gyártója. Ez egy nagyon erős, szintén dioxinnal szennyezett szer, amelyet a Monsanto is nagytételben gyártott. De a Saint Louis-i cég szerencséjére, az ő 2,4,5-T lombtalanítót gyártó üzeme nem Missouri államban volt. Egy, az EPA-val való megállapodás értelmében a Syntex 10 millió dollárral járult hozzá Missouri állam keleti részén huszonhét veszélyeshulladék-lerakat felszámolásához és a talaj semlegesítéséhez – köztük volt Times Beach is.

– A történet iróniája – mondja Gerson Smoger –, hogy miközben a Syntexet kikiáltották az egyetlen bűnösnek és felelősnek, a Monsanto adatokat hamisított és megpróbálta eltitkolni a 2,4,5-T gyomirtó mérgező hatását.

A 2,4,5-T gyomirtó és a dioxin

Hogy megértsük a modern idők e tragikus „iróniáját", vissza kell nyúlni a dioxin keletkezésének történetéhez. Ez egy erősen mérgező melléktermék, ami bizonyos klóralapú vegyi termékek gyártásakor vagy magas hőfokon történő elégetésekor keletkezik. A dioxin egy 210 tagból álló termékcsalád (a PCB egy másik általános termékcsalád, a poliklórozott benzolszármazékoké), amelyek közül a legmérgezőbbet tudományosan „tetraklór-para-dibenzo-dioxinnak vagy 2,3,7,8-TCDD-nek", vagy egész röviden „TCDD"-nek hívnak. A lakosság nagyon hosszú ideig semmit sem tudott a dioxinról. Egyedül a vegyipari gyárak és a katonai laboratóriumok vegyészei ismerték, egészen a 1976. július 10-ig, a „sevesói katasztrófáig", amikor is hirtelen az újságok címlapjára került.

A Hoffman-La Roche svájci multinacionális vállalat olasz cégénél, az Icmesa vegyi üzemében történt egy robbanásos baleset. Óriási toxikus felhő képződött, szétterült a lombardiai síkságon és rátelepedett Seveso kisváros égboltjára. Néhány napon belül 3 000 háziállat elpusztult és több tucat lakosnál megjelentek a „chloracné" – egy krónikus, a bőrt erősen elcsúfító betegség – tünetei. Az áldozatok sorsán az egész világ megdöbbent. A balesetért felelős vállalat, a Hoffmann-La Roche felmérte, hogy a súlyos következmények és a lakosság felháborodása nem maradhat válasz nélkül. Nyilvánosságra hozta tehát a felelős vegyszer összetételét: a dioxinról volt szó, a 2,4,5-T gyomirtó – egyébként az Icmesa cég főterméke – gyártása közben keletkező melléktermékről.

A molekula jellemzője, hogy csak és kizárólag ipari tevékenység során keletkezik és története összefonódik a gyomirtó szerek fejlődéstörténetével. A gyomirtókat közel egy időben amerikai és angol laboratóriumokban fedezték fel a második világháború idején. Az 1940-es évek elején több tudósnak [a] is sikerül elkülönítenie a növények növekedéséért felelős hormont, amit azután mesterségesen is előállítanak. Megfigyelik, hogy kis adagban a mesterséges növényi növekedési hormon elősegíti a növények fejlődését, de nagy adagban a növények pusztulását okozza. Így született meg két nagyon hatékony gyomirtó szer, amely elindította „a mezőgazdasági forradalmat, és kezdetét vette a gyomok tudománya is", hogy az amerikai botanikus, James Troyer[6] szavait idézzük. Az egyik gyomirtó a 2,4-diklórfenoxiecetsav (2,4-D), a másik a 2,4,5- triklórfenoxiecetsav (2,4,5-T) volt, amelyek a műtrágyák és rovarirtók – mint a DDT – mellett a második világháború utáni évek „zöld" forradalmát jellemezték. Felfedezésük körülbelül egy időben négy különböző laboratóriumban történt, ezért azonnal kiváltott egy szabadalmi jogi vitát, amely sosem oldódott meg. Ennek következtében, kihasználva a jogi szabályozás hiányát, több vegyipari cég az Atlanti-óceán mindkét partján belekezdett a termékek gyártásába. A kereslet nagyon gyorsan felfutott. Ezeket a növényvédő szereket „szelektívnek" hívják, és a mezőgazdasági munkák során az a legnagyobb előnyük, hogy helyesen adagolva kiirtják a kétszikű gyomokat, de épen hagyják a gabonákat, mint a kukorica vagy a búza (egyszikűek).

Így történt, hogy 1948-ban a Monsanto megnyitja 2,4,5-T gyártóüzemét Nitrón, Nyugat-Virginiában. 1949. március 8-án a gyártósoron egy ipari baleset következtében robbanás következett be, és egy ismeretlen gáz elborította az épület belső terét, majd felhő formában került ki az üzemből. A következő hetekben a baleset idején ott tartózkodó vagy a mentési munkákra behívott és tisztítási feladatokat végző munkásokon bőrkiütések jelentek meg az akkor még nem ismert betegség egyéb tüneteivel együtt: hányinger, hányásos rosszullét, hosszan tartó fejfájás. A Monsanto vezetői Raymond Suskindet kérik fel, az Ohio állambeli Cincinatti Egyetem Institut Kettering intézetének orvosát, hogy diszkréten kezelve, de vizsgálja ki és hosszabb távon is figyelje az érintett személyek egészségügyi problémáit. Az orvos 1949. december 5-én nyújtja be első jelentését, amit csak a nyolcvanas évek közepén hoznak nyil-

a Az Egyesült Királyságban William G. Templeman (Imperial Chemical Industries) és Philip S. Nutman (Rothhamsted Agricultural Experiment Station); míg az Egyesült Államokban Franklin D. Jones (American Chemical Paint Company), Ezra Kraus és John Mitchell (Chicagói Egyetem)

vánosságra a Kemner *v.* Monsanto per alkalmával (rövidesen visszatérek erre a perre is). Az üzem alkalmazottai közül „hetvenhét személyen észleltünk bőrbetegséget vagy más tüneteket, valószínűleg összefüggésben a robbanással" – írja a lelkiismeretes orvos, aki megdöbbentő képeket is csatol jelentéséhez: félmeztelen férfiakat látunk, az arcuk teljesen eltorzult a sebektől, hegektől és furunkulusoktól, míg a testüket gennyes, váladékozó ciszták borítják.

1950 áprilisában Suskind doktor elkészít egy második jelentést is hat különösen súlyos esetről, akik egy évvel a baleset után még mindig szenvednek az ismeretlen bőrbetegségtől, de légzési, központi idegrendszeri és májfunkciós, valamint merevedési zavarok is megjelentek a tünetek között. Az orvos odáig megy, hogy az egyik munkás számára, akinek a bőre annyira bebarnult, hogy négernek hiszik és ezért súlyos lelki problémákkal küszködik, speciális gyógymódot javasol, hiszen fel kell készülnie a faji megkülönböztetés elfogadására, és viselkedését ennek kialakult szokásaihoz kell igazítania, például buszon vagy színházban.[7]

1953-ban Suskind szélesebb körből már harminchat munkás egészségügyi megfigyelését végzi el, akik közül tíz volt jelen 1949-ban a baleset idején, huszonhat pedig a termelőüzem dolgozója. Megfigyelése szerint harmincegy munkásnak vannak súlyos bőrtünetei, amelyek idegességgel, álmatlansággal és depresszióval párosulnak. Huszonhárom évvel később egy bizalmas jelentésben, ami a Kemner *v.* Monsanto perben kerül napvilágra, a tőle megszokott távolságtartással megjegyzi, hogy a harminchat munkás közül már tizenhárom elhalálozott, átlagosan ötvennégy évesen...

Ezek alatt az évek alatt a Monsanto hasonló álláspontra helyezkedik, mint a PCB-k esetén: az adatokat fiókba zárja, nem szól az egészségügyi hatóságoknak és főleg nem munkásainak. Pedig nem valószínű, hogy a vállalat vezetői ne hallottak volna egy hamburgi kutató, Karl Heinz Schultz 1957-ben megjelent tanulmányról, aki a német BASF – szintén a 2,4,5-T gyártója – munkásait tanulmányozta, egy, a nitrói balesethez hasonló robbanás után, ami 1953. november 17-én történt.[8] A tanulmány sikeresen azonosította a TCDD (dioxin) molekulát és a bőrbetegség is megkapta végső elnevezését, a chloracnét.

Éljen a háború!

A Monsanto nem hogy nem állítja le a 2,4,5-T gyártását, de szoros munkakapcsolatot épít ki a Pentagon stratégiai részlegével, hogy azt vegyi fegyverként is hasznosíthassa. 1998-ban a *St. Louis Journalism Review* nyilvánosságra hoz-

za, hogy a Monsanto 1950 óta rendszeresen levelezett a Chemical Warfare Service-zel (vegyi háborús főosztály) a gyomirtó háborús alkalmazásáról.[9] Az újság kénytelen volt az információs szabadság törvényre (*Freedom of Information Act* – amely biztosítja, hogy bizonyos feltételek esetén az állampolgárok betekinthessenek az állami levéltár anyagaiba) hivatkozni ahhoz, hogy feloldassa a titkosítás alól a Pentagon levéltári anyagait. Gary Conn levéltári vezető szerint a dosszié 597 oldalnyi anyagot tartalmaz négy alfejezetre bontva, amelyek például a „laboratóriumi kutatások" vagy a „növénykísérletek". Sajnos egy furcsa „véletlen" következtében ezek a dokumentumok újra titkosak – pedig az USA biztonságára igazán nem jelentenek azonnali veszélyt –, mivel egy 1983. május 4-i katonai döntés értelmében a „secret defense", azaz „hadititok" csoportba lettek átsorolva. Majd látni fogjuk a dátum jelentőségét...

Az Institute for Social Ecology társalapítója és a *The Ecologist* – a Monsanto bűnügyi történetét ismertető[10] – különszámának szerzője, Brian Tokar megjegyzi, hogy semmi meglepő sincs abban, hogy a Monsanto vezetői kapcsolatban álltak a Pentagonnal. A 20. században ugyanis minden nagyobb vegyipari cégnek közvetlen kapcsolata volt a hadsereggel, és a két világháború is nyereséges volt a vegyipari cégeknek. Az *Agrobiznisz, biotechnológia és háború* című cikkében Tokar 2003-ban ezt írta: „A műtrágya és a növényvédő szerek piacán uralkodó néhány multinacionális nagyvállalat a háború alatt nagyon magas profitokat ért el. Ezek ugyanazok a vállalatok, amelyek jelenleg a biotechnológia-, a vetőmag-, és ezen keresztül a élelmiszerpiacot uralják."[11] Így például az első világháborúban a DuPont (jelenleg a világ egyik legnagyobb vetőmagos vállalata) a szövetséges hatalmak lövedékeinek és más robbanóanyagainak beszállítója volt. Ehhez hasonlóan a Hoechst (1999-ben egyesült a francia Rhône-Poulenc-szel és ebből lett az Aventis, a biotechnológia óriása) a német hadseregnek szállított robbanó anyagokat és mustárgázt. Ez a Hoechst alakította ki 1925-ben a BASF-fel és a Bayerral az IG Farbent, a világ legnagyobb vegyipari konglomerátumát, amelyik a Zyklon gázt termelte (amit zsidók megsemmisítésre használtak a koncentrációs táborokban). A század elején szacharingyárként alapított Monsanto az első világháborúban megszázszorozta nyereségét robbanószerkezethez használt vegyi anyagok és harci gázok termelésével és beszállításával.

Időnként a háború lehetőséget teremt új termékek kifejlesztésére, amik azután évtizedeken keresztül a vegyipar multinacionális cégeinek hozzák a nyereséget. Például a DDT molekuláját már 1874-ben előállították, de csak a második világháború idején az amerikai hadseregnek köszönhetően bukkant elő a feledésből. Ezt a ma már betiltott rovarirtó szert használták fel a

bolhákkal terjesztett tífuszjárvány ellen, amely Nyugat-Európában tizedelte a hadsereget, és a maláriát terjesztő szúnyogok ellen, amelyet a Csendes-óceán partvidékén akartak kiirtani.

A Monsanto a DDT-t 1944-ben kezdte el nagy mennyiségben gyártani. Kapcsolata a Pentagon stratégiai részlegével ekkor már rendkívül szoros volt: 1942-ben Charles Thomas kutatási igazgatót megkereste Leslie R. Groves tábornok és felkérte egy szupertitkos projektben való részvételre. Erről később kiderült, hogy az emberiség és a természet elleni legerőszakosabb beavatkozás előkészítését jelentette. „Manhatten-projektnek" hívták és a történelem első atombombájának a lehető leggyorsabb kifejlesztése volt a célja. Ezt az atombombát végül 1945 augusztusában Hirosimára és Nagaszakira dobták le. A Manhattan-projekt kétmilliárd dolláros költségvetéssel gazdálkodott. A Pentagon nukleáris laboratóriumában, Oak Ridge-ben, Tennessee-ben Amerika legjobb fizikusai dolgoztak együtt, miközben a Monsanto vegyészei Charles Thomas vezényletével egy nagyon érzékeny feladatot próbáltak megoldani: el kellett különíteniük és megtisztítaniuk az atombomba beindítására szolgáló plutóniumot és polóniumot. Mivel a Pentagon teljes bizalmát élvezték, engedélyezték nekik, hogy saját kutatólaboratóriumukat használják Daytonban, Ohio államban.

A háború után Charles Thomas a vállalat elnökhelyettesévé lépett elő, de miközben megtartotta irodáját a Monsantónál, a washingtoni kormány megbízásából a Clinton laboratórium vezetőjeként az atomenergia polgári felhasználásának kifejlesztésén dolgozott. Karrierje csúcsán 1951 és 1960 között a Monsanto elnök-vezérigazgatója lett. Vezetése alatt a vállalat a világ egyik leghatalmasabb vegyi cégévé fejlődött és megkapta történetének legnagyobb megrendelését: a vietnami háború idején az Agent Orange gyártója lett...

A Ranch Hand hadművelet és az Agent Orange

„A Ranch Hand hadművelet egyszeri volt és valószínűleg az is marad az amerikai hadsereg történetében. 1975 áprilisában Ford elnök nyilvánosan bejelentette, hogy a jövő háborúiban az USA nem fog gyomirtó szereket felhasználni. Amíg ez az álláspont érvényben marad, nem lesz újabb, a Ranch Handhez hasonló hadművelet."[12] Ezt William Buckingham őrnagy írta le *A növényvédő szerek bevetése Délkelet-Ázsiában 1961 és 1971 között* című dolgozatában, amely az amerikai légierők Történelmi Tanulmányok Osztályának összeállításában 1982-ben jelent meg.

A könyv erőssége – annak ellenére, hogy gondosan kerüli a lombtalanítók dél-vietnámi széles körű használata egészségügyi és ökológiai hatásának ismertetését –, hogy klinikai pontossággal leírja, milyen erőviszonyok vezettek el az USA-ban a vegyi háború bevezetéséhez. A „Ranch Hand" (szó szerint „mezőgazdasági munkás") egy szégyenlős fedőnév volt, de néhány multinacionális cég, mint a Dow Chemicals és természetesen a Monsanto, óriási nyereséget realizált a vegyi hadviselés idején. A dolgozat ismerteti, hogy az USA mezőgazdaságában a növényvédő szereket már nagyon régen széles körben használják. A növényvédők légi permetezésére kísérletképpen, repülőgépről először 1921. augusztus 3-án került sor Troy (Ohio) közelében. Egy szivarfa ültetvényt permeteztek le szederhernyók inváziója ellen. Megjegyzendő hogy a repülőgépet John Macready hadnagy vezette és mellette J. S. Houser etológus ült, aki figyelte a műveletet. A következő évben a permetezést megismételték Louisiánában, hasonló feltételek között egy gyapotültetvényt permeteztek le levéltetű ellen. Ez bizonyítja, hogy a mezőgazdaság iparosítása sose történt volna meg a hadsereg és a tudomány szoros együttműködés nélkül, pedig szigorúan véve ezek a szakmák nem az egészséget és a környezetet tiszteletben tartó élelmiszerek előállításáról ismertek.

Az 1940-es években a repülőgépipar kidolgozta azt a permetezőtartály típust, amit azután katonai repülőgépekre szerelve egész Nyugat-Európában és a Csendes-óceán térségében az „életmentő" DDT permetezésére használtak. Ezt a légierők Történeti Tanulmányok Osztályának kiadványa írja, majd azonnal pontosít: „A szövetségesek és a tengelyhatalmak is tartózkodtak attól, hogy egymás ellen fegyverként is felhasználják részben a jogi korlátozás miatt, részben mert tartottak a megtorlástól."[13]

A növényirtók tiltásának feloldása minden jel szerint két alapvető okra vezethető vissza: egyrészt a hidegháború idején a kommunizmus legyőzésére minden eszköz bevethető volt, másrészt olyan forradalmian új növényvédő szereket fedeztek fel, mint a 2,4-D és a 2,4,5-T. Mint láttuk ez közel egyszerre történt két, amerikai és angol laboratóriumban. A kutatók azonnal tudatában voltak jelentőségüknek, hiszen háborúk idején elpusztítják a termést és így kiéheztethetik az ellenség hadseregét és lakosságát. 1943-ban Nagy-Britannia Mezőgazdasági Kutató Tanácsa titkos fejlesztési programba kezd, és a történelemben először 1950-ben Malajziában az angol hadsereg próbaképpen növényvédő szereket használ a kommunista lázadó felkelők termésének elpusztítására. Ezzel egy időben az USA-ban a marylandi Fort Derickben, a biológiai hadászati központban kipróbálják a dinoxolt és a trinoxolt, amely a 2,4-D és a 2,4,5-T keveréke és az Agent Orange elődje. A Pentagon titkos le-

véltárának adatai alapján minden okunk meg van azt feltételezni, hogy ebben a kísérletben szorosan együttműködtek a Monsantóval.

De a szer kipróbálására éles körülmények között Dél-Vietnamban került sor 1959-től kezdődően. Annyira újdonság volt, hogy két éven keresztül minden ezzel kapcsolatos eseményt filmre vett az amerikai hadsereg audiovizuális osztálya. Ez egy egészen különleges dokumentum, amit szerencsém volt megtekinteni: látjuk, amint az őserdők felett egy repülőgép egészen alacsonyra ereszkedik, majd egy tejszerű füstöt szór szét, amiben, ahogy száll előre, hosszú csíkot húz. – Két hét után már egyértelmű, hogy a kísérlet sikeres, az eljárás hatékony – mondja elégedetten a katonai kommentátor. – Két év később már a fák és bokrok 90%-a elpusztult.

A légi felvételen jól látszik, ahogy a sűrű, buja őserdő több kilométeren keresztül megszakad. A növényvédő szerek légi permetezésének felvételei, hasonlóan a napalm áldozatainak fényképeihez, mint a kis, meztelenül menekülő Kim Phuc fényképe egy vietnami országúton, a 20. század egyik legvitatottabb háborújának szimbólumai lettek.

A Ranch Hand hadművelet hivatalosan 1962. január 13-án kezdődött, vagyis egy évvel John F. Kennedy hivatalba lépése után. A légierők Történeti Tanulmányok Osztályának kiadványa szerint az elnök hosszú viták után személyesen döntött. A McNamara vezette hadügyminisztérium tanácsadói támogatták az új „technikának és szerkentyűnek"[14] a felhasználását, míg a Külügyminisztérium tanácsadói tartottak a nemzetközi következményektől, és attól, hogy a lombtalanítási programot a „kommunista propaganda" a lakosság USA ellen hangolására használja majd fel. Az amerikai katonai jelenlét akkor még korlátozott volt. Hivatalosan a dél-vietnámi hadsereg erőfeszítéseit támogatta, amelyet Ngo Dinh Diem elnök-diktátor vezetett. Akadályoznia kellett a kommunista észak-vietnami Ho Si Minh támogatta vietkongok előretörését. A Ranch Hand hadművelet először a vízi utak, a főbb útvonalak és a dél-vietnami határ menti területek „megtisztítását" akarta elérni, hogy „könnyebben ellenőrizzék a vietkongok mozgását". Később viszont a „lázadók" táplálékául szolgáló mezőgazdasági termés elpusztítása volt a cél.

Az első lombtalanítószer szállítmányok 1961 júliusában érkeztek meg Saigon katonai repülőterére. Kétszáz literes fémhordókat használtak, színes, a szivárvány alapszíneire festett fémszalagok különböztették meg tartalmukat: a „rózsaszín" tiszta 2,4,5-T, a „fehér" 2,4-D, a „kék" arzén, és mind között a legmérgezőbb, a „narancssárga", az Agent Orange, az 1965-ben bevezetett 2,4,5-T és 2,4-D fele-fele arányú keverékét jelentette.

1962. január 10-én minden újságban megjelent a dél-vietnámi kormány

hivatalos bejelentése: „A Vietnámi Köztársaság a mai nappal bejelenti egy olyan kísérlet megkezdését, amelynek célja néhány fontosabb út megtisztítása a dús trópusi növényzettől. Amerikai segítséget kértünk a feladat megfelelő elvégzéséhez. A kísérlethez Észak-Amerikában, Európában, Afrikában és a Szovjetunióban széles körben alkalmazott növényvédő szereket használunk. [...] A vegyszereket a vietnámi kormány kérésére az USA szállítja és bocsátja rendelkezésünkre. A kormány bejelenti, hogy a felhasznált kétféle vegyszer nem mérgező, nem veszélyezteti se a vadon élő természetet, se a háziállatokat, se az embereket, se a talajt."[15] Amit viszont Diem elnök – aki a Fehér Ház kérésére vállalta át a Ranch Hand hadművelet felelősségét – propagandája nem mondott el, hogy az amerikai hadsereg hektáronkénti gyomirtó felhasználása harmincszorosa lesz az USA-ban felhasznált adagolásnak, ahol mezőgazdasági alkalmazás előtt gondosan felhígították a 2,4,5-T-t és a 2,4-D-t.

1962. január 13-án a US Air Force Fairchild C-123-as gépe egy több mint nyolcszáz literes, lilaszalagos hordóval a fedélzetén szállt fel a Tan Son Nhut katonai bázisról. Ettől kezdve 1971-ig úgy becsülik, hogy nyolcvanmillió tonna lombtalanítót permeteztek ki 3,3 millió hektár erdőre és a földekre. Több mint 3 000 falut mérgeztek meg, a lombtalanítók 60%-a volt Agent Orange, ami négyszáz kiló tiszta dioxinnak felel meg.[16] Pedig a Columbia (New York) Egyetem 2003-ban nyilvánosságra hozott tanulmánya szerint 80 gramm dioxin egy település ivóvízrendszerében képes kipusztítani egy nyolcmillió lakosú város lakosságát...[17]

Az összeesküvés

A férfi, aki 2006 januárjában fogadott, az életük utolsó fázisában lévő nagybetegek tekintetével nézett rám. Hatvanhét évesen tizenöt évvel látszik idősebbnek. Tolókocsiban ül és megmutatja két amputált lába helyét. Alan Gibson az 55 000-es taglétszámú Vietnam Veterans of America, a vietnámi háború amerikai veteránjai egyesületének elnökhelyettese.

– Amikor hazajöttem Vietnámból először látási gondjaim lettek – meséli. – Majd három évvel később jelentkeztek az első tünetei annak a betegségnek, amit az orvosok perifériás neuropátiának, azaz idegbántalomnak hívnak. A csontjaim kezdek elmeszesedni és kibújtak a lábujjaim mögül. Egyik nap, amikor a lábamat mostam, egy csontdarab a kezemben maradt.

– Először azt hitték, hogy reuma – szól közbe a felesége Marcia. – Azután levágták a lábujjait, majd a lábfejét és végül mindkét lábát.

– Ez egy gyakori betegség a vietnámi veteránoknál? – kérdeztem.

– Igen – válaszolja Marcia. – Ápolónő vagyok a veteránkórházban. A leggyakoribb betegségek a rák, mint például a tüdőrák és a májrák, a leukémia és a neurológiai betegségek. Az egyesületünkben sok veteránnak vannak gyerekei, sőt unokái, akik gyakran szellemi és testi fogyatékosak.

Alan Gibson nem emlékszik rá, hogy pontosan mikor és hol látott először lombtalanító permetezést. – Olyan gyakran permeteztek. Ott voltunk a dzsungelben és hirtelen mintha esett volna az eső és motorzajt hallottunk. Nekünk azt mondták, hogy ez egy növényvédő szer, amit nálunk is mindennap használnak a mezőgazdaságban. Vannak haverjaim, akik az Agent Orange üres tartályaiban fürödtek vagy azt használták rostonsütéshez. Sose szóltak, hogy a lombtalanító dioxint tartalmaz. Pedig a kormány tudta.

Ki tudta pontosan és mikortól? Több mint harminc évvel a vietnami háború vége után a szakértők ebben a kérdésben még mindig megosztottak. A Kongresszusi Számvevőszék (General Accounting Office) 1979. novemberi jelentése szerint „a hadügyminisztérium nem tekintette emberre veszélyesnek és mérgezőnek az Agent Orange-ot, ezért azután kevés intézkedést tett a kitettség veszélyeinek megelőzésére".[18]

Egy tanúvallomást rendszeresen idéznek, ami jól megvilágítja a katonai hatóságok vakságát. James Clary orvos kutatóét, aki a légierők vegyi fegyverek osztályának egyik laboratóriumában, Floridában szolgált. Ő találta ki az ADO 42-es nevű tartályt, amit az Agent Orange légi permetezésekor használtak: „Amikor az 1960-as években elkezdtük a lombtalanítási programot, tudatában voltunk a lehetséges károknak, amik a növényvédő szer dioxinos szennyeződése okozhat" – írja Tom Daschle szenátornak szóló levelében. „Ezen kívül tudatában voltunk annak is, hogy a növényvédő »katonai« változata magasabb dioxintartalmú, mint a »civil« változat, hiszen olcsóbban és gyorsabban kellett legyártani. Mivel azonban az »ellenség« ellen vetettük be, egyikünk sem aggódott emiatt. Sose gondoltuk volna, hogy saját katonáinkat mérgezzük meg a szennyezett növényvédő szerrel."[19]

Egy hasonló tanúvallomás is megerősíti, hogy a Vietnámban szolgáló katonai vezetők nem tudtak az Agent Orange-ban jelenlévő dioxin rendkívül erős mérgező hatásáról: ez Elmo Russell Zumwalt Jr. admirális vallomása, akit 1968-ban neveztek ki a vietnámi haditengerészet élére. A Mekong deltájában szolgálatot teljesítő hajóhad felelős vezetője volt. Ebben a stratégiai zónában akarta megvédeni haditengerészeit a vietkongok támadásaitól és rajtaütéseitől, ezért parancsot adott a partok lepermetezésére az Agent Orange-zsal. Viszont az egyik hajó parancsnoka őrnagyi rangban a saját fia volt, Elmo Russell Zumwalt III., aki negyvenkét évesen meghalt leukémiában, árván

hagyva tobbszoros fogyatékokkal szuletett fiát Azóta Zumwalt admirális eget s foldet megmozgat, hogy a dioxin koruli homály és titkolózás végre megszűnjon Kinevezték a veterán uggyel foglalkozó államtitkár, Edward J Derwinski mellé speciális tanácsadónak, ahol fáradhatatlanul kuzd az Agent Orange katonai áldozatainak érdekében

– Azt gondolom, hogy az 1960-as évek végéig a hatóságok nem voltak tájékoztatva a dioxin veszélyeiről – mondja Gerson Smoger, a vietnámi háború tobb veteránjának ugyvédje – Ennek egyszerű oka van a két nagy gyártó cég, a Dow Chemicals és a Monsanto tudatosan eltitkolták az adatokat, hogy el ne veszítsenek egy ilyen nyereséges uzletet Nem félek kimondani, hogy osszejátszásról beszélek [a]

Gerson Smoger irodája San Fransisco egyik kulvárosában van és a kornyezetszennyeződési ugyekre specializálódott – mint láttuk ugyvédje volt Times Beach lakóinak is –, de más kozérdekű keresetekben, *class actionokben* is szerepet vállalt a gyógyszer- és dohányipar nagyvállalatai ellen Élete nagy ugye azonban az Agent Orange Irodája pincéjében hosszú évek óta dossziék ezreit gyűjti, számozott dobozokban, szép rendben – szinte beleszédul az ember· – Hónapok kellenek, ha valaki mindet át akarja tanulmányozni – mondja mosolyogva, amikor észreveszi elkeseredett arckifejezésemet. – Viszont sikerult bizonyítékot találnom a Dow Chemicals és a Monsanto bűnozői viselkedésére. Először is, ellentétben azzal, amit a vállalat vezetői állítanak, rendszeresen mérték termékeik dioxintartalmát, de sose tájékoztatták se a katonai, se az egészségugyi hatóságokat a kapott értékekről A Monsanto esete kulonosen súlyos, mivel a sauget-i uzemben előállított Agent Orange tartalmazta a legmagasabb mértékű dioxinszintet

Az ugyvéd egy 1965 február 22-i dokumentumot idéz· a Dow Chemicals tizenhárom vezetőjének megbeszéléséről készult emlékeztetőt, ahol a 2,4,5-T mérgező hatásáról vitatkoztak Megállapodtak, hogy osszehívják a tobbi Agent Orange-ot gyártó vállalat, koztuk a Monsanto és a Hercules vezetőit, hogy megbeszéljék „bizonyos nagyon mérgező hatású szennyeződések problémáját" a 2,4,5-T mintákban.

– A megbeszélés a legnagyobb titokban zajlott – mondja Gerson Smoger. – A Dow beszámolt egy belső kutatásról, amiben kimutatták, hogy a dioxinnak kitett kísérleti nyulak súlyos májbetegség tuneteit mutatták A kérdés az volt, hogy tájékoztatni kell-e a kormányt Mint azt egy levél bizonyítja, ami-

a Hét vallalat termelt Agent Orange t Dow Chemicals, Monsanto, Diamond Shamrock, Hercules, T-H Agricultural Nutrition, Thompson Chemicals es az Uniroyal

ről szintén van másolatom, a Monsanto a Dow szemére hányta, hogy felfedi a titkot. Ezután a titok még legalább négy évig továbbra is titok maradt, pont azok alatt az évek alatt, amikor Vietnámban az Agent Orange permetezése a legerőteljesebben zajlott.

1969-ben a hatóságok viszont már nem mondhatják, hogy nem voltak tájékoztatva: Diane Courtney a Nemzeti Egészségügyi Intézet felkérésére végzett tanulmányából tudjuk, hogy nagy adag 2,4,5-T-nek kitett kísérleti egerek esetén magasabb halva születési arányt és több magzati rendellenességet észleltek.[20] A hír nagy aggodalmat keltett és erős érzelmi visszhangra talált. 1970. április 15-én a mezőgazdasági miniszter bejelentette az összes TV- és rádiócsatornán, hogy a „minden tó, mocsár, park, ház és az emberi fogyasztásra szánt növényi kultúrák közelében fel kell függeszteni a 2,4,5-T növényvédő szer használatát egészségre káros hatása miatt."[21]

Ezzel lett a vége az Agent Orange felhasználásának, elkezdődött viszont az amerikai veteránok hosszú harca egészségük megromlásának elismertetésére...

A Monsanto megszervezi, hogy büntetlen maradjon

1978-ban Paul Reutershan, egy gyomorráktól szenvedő veterán pert indított az Agent Orange termelői ellen. Rövid időn belül veteránok ezrei csatlakoznak hozzá. Így megkezdődött az első *class action* a Monsanto és hasontársai ellen. Egy évvel később, 1979. január 10-én egy tehervonat 70 000 liter klórfenollal (a faáruk feldolgozásánál használatos vegyi termék) kisiklik Surgeonnál (Missouri) és a teljes szállítmány kiömlik. Kiderül, hogy a sauget-i üzemből származott, ahol még nem olyan régen a PCB-ket gyártották. Az EPA mintavétele dioxint mutatott ki... Surgeon lakói közül hatvanöt, köztük Frances Kemner, ahonnan a per a Kemner *v.* Monsanto nevet kapja, közérdekű keresetet, *class action*t indít.

A Monsanto számára ez nagyon komoly ügy volt, mivel a sevesoi (1976) katasztrófa óta a lakosság és a média is érzékeny a TCDD-re. A vállalat számára egyértelmű, hogy nagyon gyorsan ellenlépéseket kell tennie, ha nem akarja, hogy perek sora induljon ellene, amelyekben a dioxin az emberi egészségre hosszú távú, főleg rákkeltő hatását is feszegetnék. De tudatában volt annak, hogy két olyan fegyver van a kezében, amit az 1970-es évek után nem is röstellt felhasználni.

Első számú fegyvere az a megfigyelés, amit egyik legaktívabb ellenfele, a

Greenpeace egy 1990-ben publikált jelentésében ismertetett, miszerint függetlenül eredetétől „a dioxin mindenütt jelen van az amerikai emberekben, a környezetben és az élelmiszerekben".[22] Ezért nehéz bizonyítani, hogy egy adott egyénben kimutatott magasabb dioxin mérgezési szint egy robbanásos baleset, mint a surgeoni vagy a vietnami légi permetezés következményének tekinthető-e. Az esetleges vádak ellen a Monsanto vezetői mindent bevetnek: a Saint Louis-i halottas ház alkalmazottainak cinkos együttműködésével autóbaleset áldozatainak holttestéből vesznek mintát, és megmérik a dioxinszintet. És no lám, lássunk csodát, a zsírszövetekben dioxint mutatnak ki. Az ügy, ami azért jellemző a vállalat erkölcsi érzékére, mert mutatja, hogy mit meg nem enged magának, a Kemner *v.* Monsanto[23] perben kerül napvilágra – a következő fejezetben erre részletesen visszatérek.

Másodszor, mint azt a Greenpeace is elismeri, „figyelembe véve a dioxin állandósult jelenlétét, nehéz elvégezni egy epidemiológiai vizsgálatot", hiszen szinte lehetetlen kontrollcsoportot találni (vagyis olyan személyeket, akikről biztosan állíthatjuk, hogy sosem voltak kitéve a dioxin hatásának). „Tehát egy kitett csoport és egy nem kitett csoport összehasonlítása helyett a kontrollcsoport csak kevésbé kitett alanyokból állhat, feltételezve, hogy a különbség elég nagy és a csoportok is elég népesek ahhoz, hogy abból következtetéseket lehessen levonni és az egészségügyi következmények statisztikailag szignifikáns mértékben jelentkezzenek." A környezetvédő szervezet következtetése: „a lakosságnak azon a csoportjain lehet epidemiológiai vizsgálatokat végezni, akik magas szintű dioxinmérgezésnek voltak kitéve, mint

– azok a lakossági csoportok, akiknél a szennyeződés baleset következtében jelent meg, vagy bár alacsony dózisú, de hosszú tartó kapcsolatba kerültek a dioxinnal;

– akik dioxintartalmú növényvédő szereket használtak, mint a 2,4,5-T-ét vagy a vietnámi háború veteránjai;

– a dioxint termelő üzemek, mint a Monsanto vagy a BASF munkásai."

A Saint Louis-i multinacionális vállalat már 1978-ban megértette, hogy ez pont az a kártya, amit kijátszhat: ő az egyetlen olyan intézmény, amelynek hosszú távra – 1949-ig, a nitrói üzemben történt baleset idejéig – visszanyúló egészségügyi adatai vannak. Az ötlet egyszerű: ha a dioxin rákkeltő, akkor elég megkeresni a Suskind doktor által rendszeresen megvizsgált munkásokat és harmincéves távlatban összehasonlítani egészségügyi állapotukat a normál lakossági adatokkal. Így azután dr. Suskind három epidemiológiai vizsgálatra kap felkérést, amelyet a Monsanto két tudományos munkatársával együtt végez el. Mint az a Kemner *v.* Monsanto perben kiderül, a vizsgála-

tokat dr. George Roush, a Monsanto egészségügyi osztályának vezetője közvetlenül ellenőrzi, mielőtt nyilvánosságra kerülnének 1980-ban, 1983-ban és 1984-ben referenciául szolgáló tudományos szakfolyóiratokban.[24] Mint az várható volt, a vizsgálat azt mutatta ki, hogy semmilyen kapcsolat sincs a 2,4,5-T kitettség és a rákos megbetegedések között. Másként fogalmazva: semmi gond, minden mehet a maga útján...

– Így a veteránok által indított első *class action* sikertelen volt, kártérítési kérelmüket elutasították – mondja Gerson Smoger.

Publikálásuk idején dr. Suskind tanulmányai vitán felül álltak és referenciául szolgáltak. Mivel a veteránok nem tudták bizonyítani, hogy daganatos betegségük a dioxin expozíció következménye, ezért nem maradt más választásuk, mint elfogadni, hogy a per megegyezéssel záródjon.

1984. május 7-én hajnali négy órakor, amikor az 1978-ban Paul Reuthersan által elindított peres eljárás már végső szakaszának kezdetéhez érkezett, az Agent Orange-ot gyártó cégek 180 millió dolláros végső kártérítési ajánlatot tesznek le az asztalra utolsó ajánlatként. Jack Weinstein bíró azt követelte, hogy ennek 45,5%-át a Monsanto fizesse, mivel az ő 2,4,5-T terméke tartalmazta a legmagasabb dioxin koncentrációt.[25] Az összeget egy kiegyenlítési alapba kellett elhelyezni és a bizonyítottan munkaképtelen veteránok – ha a munkaképtelenség nem háborús sérülés következménye – és a elkövetkező tíz éven belül jelentkező újabb betegek kártérítését kellett belőle kifizetni. Így 40 000 veterán kap úgy 256 és 12 800 dollár közé eső valamennyi segélyt. – Nevetséges összeg – mondja Gerson Smoger. – Később pedig az is kiderült, hogy a Monsanto-tanulmány adatait meghamisították...

3. fejezet

Dioxin: manipulálás és korrupció

„Minden megbízható tudományos vizsgálat
bizonyítja, hogy az Agent Orange-nak
nincs hosszú távú egészségügyi kockázata."

Jill MONTGOMERY,
a Monsanto szóvivője, 2004.

A dátumok különös egybeesése folytán 1984 februárjában, pont akkor, amikor a vietnámi veteránok kénytelenek voltak elfogadni, hogy valódi kártérítést nem kapnak, kezdődött el Illinois-ban a Kemner *v.* Monsanto per. Három éven keresztül a tizennégy esküdt százharminc tanúvallomást hallgat majd meg, és megpróbálja felmérni Surgeon lakóinak kárát és a Monsanto felelősségét. „Az ország történetében ez volt a leghosszabb per" – írja a *Wall Street Journal,* és elmondja, hogy „a Monsantót tíz ügyvéd képviselte, akik négyóránként váltották egymást, hogy végig formában legyenek. [...] A per megfigyelői szerint a Monsanto láthatólag bizonyítani akarja, hogy korlátlan anyagi lehetőségekkel rendelkezik, szívós ellenfél és a végsőkig harcol. Ezzel a jövőbeli peres eljárások résztvevőit akarja elriasztani."[1]

Meghamisított tudományos elemzések

A vállalat által bedobott anyagi források a tét nagyságához mérhetők: ha mindenki kártérítést követel, aki kapcsolatba kerül dioxinmaradványokat tartalmazó termékeivel, akkor a vállalat biztosan csődbe jut. Ezért a perben időhúzásra játszik, kockáztatva ezzel, hogy eljátszhatja a bíró jóindulatát. – Az igazságszolgáltatás késleltetése az igazságszolgáltatás megtagadását jelenti – mondja a bíró idegesen, amikor a Monsanto ügyvédei egy végső fellebbezést nyújtanak be. – Úgy gondolom, hogy a bíróságnak el kell utasítania, hogy bábként használják egy ilyen túlhajtott eljárásbeli játékban."[2]

Az esküdtek nyolc hétig tartó tanácskozás után, 1987. október 22-én egy nagyon furcsa ítéletet hoztak: a károsultaknak csak egy dollár szimbolikus kártérítést ítéltek meg. A döntést azzal indokolták, hogy nem sikerült bebizonyítaniuk a kapcsolatot betegségük és a baleset között. Ugyanakkor kötelezik a Monsantót tizenhat millió dollár büntetés-kártérítés, „punitive *damages*" megfizetésére a dioxin egészségügyi kockázatának felelőtlen kezelése miatt, ami felháborította az esküdteket.[a]

A per három éve alatt az esküdtek meglepetésből meglepetésbe zuhantak. Rex Carr, a panaszosok ügyvédje alapos és lelkiismeretes munkát végzett, és ennek köszönhetően nyilvánvalóvá vált, hogy a vállalat „tudta, hogy a klórfenol desztillálásával megszüntethette, vagy legalábbis jelentősen csökkenthette volna a dioxinszennyeződést", de ezt „1980 előtt nem tette meg". Ráadásul „ellenőrzéssel lehetett volna mérni a késztermékek dioxintartalmát és a szennyezett egységeket[3] ki lehetett volna vonni a forgalomból".

Donald Edwards, a vállalat mérnökének tanúvallomásából kiderült, hogy a krummichi üzem (Sauget), harminc-negyven fontnyi dioxint ürített ki naponta a Mississippibe (1970–1977) anélkül, hogy tájékoztatta volna a hatóságokat. Ez pedig bekerülhetett a táplálékláncba. Ennél is rosszabb: mint három vállalati vezető – köztük egy vegyész és a marketingfelelős – meghallgatásakor kiderült, azt is tudták, hogy egy gyerekjátékok tisztítására kifejezetten ajánlott termékük, a Lysol egyik összetevője, a Santophen dioxinnal szennyezett. De mivel féltek a piacvesztéstől, úgy döntöttek, hogy nem tájékoztatják ügyfeleiket (a Lehn és a Fink cégeket), sőt közvetlen kérdéseikre hazug választ adtak. A Monsanto egyik középvezetője, Clayton F. Callis egy kollégájához írt leveléből pedig kiderült, milyen felületesen kezelte a vállalat a dioxinproblémát: „A Dow aggódik a Penta dioxin tartalma miatt" – írja 1978. március 3-án a faiparban használt termékcsalád kapcsán. „A mi termékünk több dioxint tartalmaz, mint az övéké. Szerinte tehát nekünk kellene bizonyítanunk, hogy a dioxin elfogadható. Ez azt jelenti, hogy olyan toxikológiai tanulmányokat kellene bemutatnunk, amelyek nem egy, hanem több molekulára értelmezettek. Ez tehát egy lehetetlen feladat, igazi „mission *impossible.*"

Több ehhez hasonló példát is bemutathatnék, de a per legfontosabb eredménye az volt, hogy sikerült bebizonyítania, hogy a dr. Suskind-féle három,

---

a A Monsanto megint fellebbez... és megnyeri. A Fellebbviteli Bíróság úgy ítélte meg, hogy nem lehet *„punitive damages"* büntetés megfizetésére kötelezni a céget, ha a panaszosok nem tudták bizonyítani a közvetlen kapcsolatot tüneteik és a dioxin expozíció között. (*U. S. News*, 1991. június 13.)

már idézett tanulmányban (amelyeket a Monsanto 1980 és 1984 között hozott nyilvánosságra) hamisított adatokat közöltek. A per arra is rávilágított, hogy amennyiben a Suskind-féle vizsgálatokat korrektül végzik, akkor pontosan ellenkező eredményre vezetnek, vagyis azt bizonyították volna, hogy a dioxin egy erősen rákkeltő vegyület. A Rex Carr ügyvéd által bebizonyított hamisítást később több tudományos intézet és szervezet is megerősítette, mint például: az Országos Munkabiztonsági és Egészségügyi Intézet (NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health)[4] vagy az Országos Kutatási Tanács (National Research Council). Ez utóbbi megállapította, hogy „a Monsanto tanulmányában a kitett és nem kitett csoportok tagjait összekeverték, annak érdekében, hogy az előre kigondolt eredményre jussanak".[5] De megerősítette a Greenpeace is, amely 1990-ben egy nagyon részletes dossziét szentelt a kérdésnek. Miközben a Kemner *v.* Monsanto per bizonyítéka, a hamisított Monsanto tanulmányokról gyakorlatilag észrevétlen maradt[6], a sajtó a Greenpeace-dossziét felkapta és részletesen idézte.

A Greenpeace-dossziéban kimutatják, hogy 1980-ban dr. Suskind és a Monsantónál dolgozó kollégája, Judith Zack elrontották – hogy nagyon finoman fogalmazzunk – a dioxinnak kitett és nem kitett személyek precíz meghatározását, és így a kitett csoport és a kontrollcsoport tagjai összekeveredtek. Raymond Suskind a bíróság előtt elmondott magyarázata szerint a két kutató abból a hipotézisből indult ki, hogy „1949-ben, a nitrói üzemben dolgozók közül, a balesetnél jelenlévő és később a chloracné tüneteit mutató személyek a legkitettebbek".[7] Ezért a „kitett" csoportba csak azok a munkások kerültek be, akik jelen voltak a balesetnél *és* kifejlődött náluk a chloracné: akik jelen voltak ugyan, de nem reagáltak chloracné tünetekkel, nem kerültek be a csoportba, pedig dr. Suskind pontosan tudta, hogy a chloracné hiánya nem jelenti az expozíció, a kitettség hiányát.

Fordítva, mindenki, akinek bőrbetegsége volt (pszoriázis, pattanásos bőr stb.) a „kitett" csoportba került, míg a gyártósoron dolgozó munkások, ha nem voltak jelen a baleset idején, a „nem kitettek" csoportjába kerültek, még akkor is, ha chloracné tüneteik voltak. 1986-ban a *Nature*-nek elküldött levelükben Alastair Hay és Ellen Silberberg toxikológusok aláhúzzák, „minden munkásnak ugyanabba a csoportba kellett volna kerülnie, függetlenül attól, hogy jelenvoltak-e a baleset idején vagy sem, és hogy a 2,4,5-T gyártósoron dolgoztak-e vagy sem". Annál is inkább, mivel dr. Suskind 1953-ban publikált és összegyűjtött adatai szerint „a chloracné tünetei egyformán jelentkeztek a balesetkor a helyszínen jelenlevő és a nem jelenlevő személyeknél".

Ugyanakkor a hosszú lappangási idejű, de „súlyos betegség, például a rák, alacsony dózisú, de tartós kitettség következménye lehet."[8]

Egy másik, az 1983-ban publikált tanulmány, amelyet két Monsanto alkalmazott, Judith Zack és William Gaffey készített, egyszerűen megdöbbentő. A tanulmány az üzemben dolgozó 884 alkalmazott egészségi adatait hasonlította össze. Két csoportot alakítottak ki, a „kitett" csoportba a 2,4,5-T gyártósoron dolgozók, „az összes többiek" a „nem kitett", vagyis a kontrollcsoportba kerültek, de idetették azokat is, akik konkrétan a gyártósor működését felügyelték, ezért természetesen potenciálisan „kitettek" voltak, de – mint azt a két szerző maga is elismerte – a tanulmány céljának megfelelően úgy tekintették őket, mint „nem kitetteket".[9] Az eredmény az lett, hogy a rákos megbetegedések magasabb arányt mutattak a „nem kitett", mint a „kitett" csoportban. A trükkös eredményhez úgy jutottak, hogy csak azokat vették számba, akik 1955. január 1. és 1977. december 31. között a gyárban dolgoztak vagy elhaláloztak. Tehát a Nitróban 1948–1955 között dolgozó vagy az 1977 után meghaltakat nem vették be a tanulmányba. Ez a véletlenszerűnek tűnő döntés kizárt a tanulmányból húsz olyan munkást, akikről a Monsanto tudta, hogy a „kitettek" csoportjába kellene kerülniük (például azért, mert jelen voltak az 1949-es balesetnél), de időközben meghaltak, kilenc rákban és tizenegy szívelégtelenségben. Ráadásul négy munkás, aki rákban halt meg és az 1980-ban publikált tanulmányban még a „kitettek" csoportjába tartozott, 1983-ra átkerült a „nem kitett" csoportba.[10]

De a csúcs az 1984-ban Raymond Suskind és Vicki Hertzberg, az Institute Kettering kutatója által a jó nevű *The Journal of the American Medical Association* nevű szaklapban publikált tanulmány volt. A Kemner *v.* Monsanto per egyik meghallgatásán Dr. Rush, a Monsanto egészségügyi osztályának vezetője elismerte, hogy a tanulmányban számba vett négy rákos megbetegedés helyett huszonnyolc daganatos esetről tudtak (huszonnégyet tehát tudatosan kihagytak).[11] Amikor a bírósági meghallgatáson egyértelműen kiderült az adatok meghamisítása, Dr. Suskind annyira zavarba jött és megijedt, hogy „nem mert visszajönni Illinois államba a meghallgatási eljárás befejezésére".[12]

Üldözik a „figyelemfelhívókat"

Időközben a Greenpeace átadja saját tanulmányát Cate Jenkinsnek, egy az EPA-nál 1979 óta dolgozó vegyésznek. A negyvenhárom éves tudományos munkatárs feladata akkoriban az volt, hogy felmérje, hol vannak mérgező

ipari hulladéktelepek és kidolgozza az ellenőrzési szabályzatot. Arról volt ismert, hogy szigorúan bánik a környezetszennyező vállalatokkal, és elismert szakembere a dioxinnak. Egyszer már konfliktusba keveredett a főnökeivel is, akik szerint túl szigorúan járt el a Penta- (pentaklórfenol) témában. Mint azt láttuk, a Penta egy, a faiparban használatos vegyület, amit a Dow és a Monsanto gyártott. Gyártásakor „hetvenöt különböző dioxinfajta termelődik, köztük a TCDD és a hexadioxin, egy, az arzénnál 5 000-szer mérgezőbb vegyület" – magyarázta a kanadai *Harrowsmith* újságnak 1990-ben, amikor elkezdődtek az elhallgattatására irányuló intézkedések.[13]

Amikor megismeri a Rex Carr ügyvéd által összeállított és a Greenpeace által is átvett dossziét, Cate Jenkins azonnal felméri, milyen következménye lehet a dioxin amerikai szabályzási rendszerére. Az akkoriban létező epidemiológiai tanulmányok alapján – mindegyiket a Monsanto készítette – az EPA 1988-ban arra a megállapításra jutott, hogy „nem bizonyított a 2,3,7,8-TCDD és az emberi daganatos megbetegedések közötti kapcsolat".[14] Ezért a dioxint a B2 típusú rákkeltők közé sorolták. Ez az EPA szakzsargonjában azt jelenti, hogy kizárólag „állatkísérletekkel"[a] bizonyított, „valószínűsített rákkeltő". A dioxint nem tekintették egy kiemelten fontos mérgező anyagnak, így nem vonatkozott rá a légszennyeződést szabályozó törvény, a *Clean Air Act*. Cate Jetkins számára egyértelművé vált, hogy ha a Monsanto nem hamísítja meg az adatokat, akkor az EPA más csoportba sorolta volna be (nem is beszélve a világ összes többi országáról, ahol mindenütt az amerikai álláspontot követték).

Ezért lelkiismeretes állami hivatalnokként úgy dönt, hogy egy bizalmas, belső feljegyzést készít *A dioxin egészségügyi hatását értékelő, az EPA által felhasznált epidemiológiai tanulmányról nemrégiben kiderült, hogy a Monsanto hamisított adatokra építette fel* címmel. Ezt 1990. február 23-án elküldte az EPA tudományos tanácsa végrehajtó bizottsága elnökének, illetve a titkárságvezetőjének.[15] Mellékeli a Kemner-per anyagait és kéri, hogy egy tudományos felülvizsgálat ellenőrizze a Monsanto tanulmányait. Ezzel elkezdődött szakmai életének legnehezebb időszaka.

Sajnos nem találkoztam Cate Jenkinsszel, aki nem akart nekem interjút adni. Amikor 2006 májusában felvettem vele a kapcsolatot a New York-i

a Az EPA besorolási rendszere a Nemzetközi Rákkutató Központ ajánlását követi. Öt csoportot különböztetnek meg: az A csoport (bizonyítottan humán rákkeltő); a B csoport (lehetséges humán rákkeltő), ezen belül két alcsoport van a: B1 (korlátozott bizonyítékok) B2 (nincs humán adat, de elégséges állatkísérleti bizonyíték van) stb.; egészen az E csoportig (nem rákkeltő).

World Trade Center ikertornyainak 2001. szeptember 11-i megtámadása után a „Ground Zero" romok toxikus elemzésének koordinálása volt a feladata. „Ez egy nagyon kényes ügy – írja egy kicsit titokzatos e-mailjében –, és most inkább ezzel kívánok foglalkozni." Viszont azt tanácsolja, hogy forduljak William Sanjourhoz, az EPA egyik legismertebb volt vezetőjéhez, akit előbb félreállítottak, majd 2001-ben nyugdíjaztak. William Sanjour 2007 szeptemberében, amikor ezeket a sorokat írom, a *Fraud Magazine* címlapján szerepel annak alkalmából, hogy megkapta a „Hűtlen kezelést vizsgáló képesített szakemberek egyesülete" (Association of Certified Fraud Examiners) díját, és az „EPA élő lelkiismeretének" nevezték.[16]

– Cate fél – mondja, amikor elérem telefonon 2006 tavaszán. – Ha figyelembe vesszük, hogy miken ment keresztül akkor nem is csodálkozhatunk.

William Sanjourt, mint Cate Jenkinst is Amerikában „whistleblowernek" hívnak, szó szerinti fordításban a sípot megfújónak vagy mondjuk „figyelemfelhívónak". Franciául a „lanceur d'alerte" a 2007 őszi grenelle-i környezetvédelmi megbeszélés óta szintén hivatalosan is elismert és elfogadott kifejezés. Az USA-ban olyan sokan vannak, hogy 1988 óta saját szervezetük is van: a Figyelemfelhívók Országos Központja (National Whistleblower Center), washingtoni székhellyel. A whistleblowerek olyan férfiak és nők, akik valamilyen állami szervezetnél vagy óriás magánvállalatnál dolgoznak, és akik egyszer csak azt tapasztalják, hogy munkaadójuk veszélyezteti a közérdeket, szabályt vagy törvényt sért, ami sokszor korrupcióval és csalással is együtt jár. Mivel szembeszállnak főnökeikkel, zaklatják őket, rossz hírüket keltik, karrierjük megszakad, sőt az állásukat is elveszíthetik, pedig csak komolyan vették a rájuk bízott feladatot. Ezt azért is nehéz elviselniük és feldolgozniuk, mivel hittek szakmájuk, feladatuk értelmében és társadalmi fontosságában. „Idealisták" – mondják róluk a gyakorlatiasabb kollégák; az olyan vállalatok pedig, mint a Monsanto azt mondják róluk, hogy „akadályozzák a békés termelést". Ebből a szempontból William Sanjour esete igazán tipikus és példaértékű.

A Columbia Egyetemen fizika szakon végzett és 1970-ben, annak megalakulásakor kezd el dolgozni az EPA-nál. Hamarosan kinevezik a Veszélyes Hulladékkezelési Főosztály (Hazardous Waste Management Division) vezetőjének, az ő feladata a mérgező ipari hulladékok feldolgozásának és tárolásának felügyelete. Munkája eredményeként a Kongresszus 1976-ban megszavazza a hulladéktárolási és semlegesítési törvényt (*RCRA – Resource Conversation and Recovery Act*). William Sanjour mindent megtesz annak érdekében, hogy a szennyező iparvállalatokkal szigorúan betartassa a törvény

előírásait, még akkor is, ha ezzel magára haragítja nemcsak az érintett vállalatokat, de saját főnökeit is. „Sajnos manapság az EPA a közérdek védelme, és az óriásvállalatok ellenőrzése helyett, inkább azok érdekében tevékenykedik." Így azután saját főnökei rendszeresen ellenőrzik és különösen rossz néven veszik, hogy nyilvános vitákban, sőt a Kongresszusban is felszólal és nyíltan ostorozza az EPA és az óriás iparvállalatok összefonódását.

Mivel lelkes vitorlázó, William Sanjourral egy Washington melletti kis kikötőben randevúztam 2006. július 14-én. – Nézze, milyen személyre szabott rendelkezést találtak ki nekem az EPA-nál – mondja szinte büszkén. És tényleg azért, hogy fekete bárányukat elhallgattassák, szép együttműködésben a Kormány Etikai Hivatalával, az EPA egy belső szabályzatában megtiltotta, hogy munkatársai elszámolhassák az utazási költségeket, amikor munkaidőn kívül civil vagy más aktivista szervezetek felkérésére ingyenes előadásokat tartanak.

– Pedig szakértelmemre az USA-ban mindenhol kíváncsiak voltak, rendszeresen meghívtak az ország legkülönbözőbb városaiba – magyarázza William Sanjour. – Meghívásaimat egyik napról a másikra vissza kellett mondanom, mert túl sokba került volna az utazás.

Perre viszi a dolgot a wistleblowerek, a „Figyelemfelhívók Országos Központja támogatásával, és 1995-ben elérik, hogy a belső szabályzatot hatályon kívül helyezik. Ezen precedens alapján a panaszosoknak, a „figyelemfelhívóknak" jogukban áll munkaadójukat feljelenteni és nyilvánosan kritizálni, ha az egyértelműen megszegi a törvényeket.[17]

Ezek után 1994 júliusában „az EPA élő lelkiismerete", akit már évek óta félreállítottak és áthelyeztek az üzletpolitikai elemző osztályra, úgy dönt, hogy megint komolyan veszi feladatát és jelentést készít Cate Jenkins dioxin ügyéről, *A Monsanto-vizsgálat* (*The Monsanto Investigation*[18]) címmel. Ez egy bátor „elemzés arról, hogy miért nem volt képes az EPA kivizsgálni azokat az állításokat, miszerint a Monsanto hamis adatokat nyújtott be a dioxin rákkeltő hatásáról".

– Az egész dossziét átböngésztem – mondja –, és nézze! A táskájából elővesz egy legalább ötven centiméter magas paksamétát, a Monsanto elleni perek anyagait: a Kemner *v.* Monsanto per és Kate Jenkins EPA elleni munkaügyi feljelentése. Több száz perdöntő dokumentum fekszik előttem, köztük a Monsanto belső feljegyzéseinek sokasága, amelyek bizonyítják, hogy a vállalat tudatosan eltitkolta a Földünkön gyártott egyik legmérgezőbb termék hatását, sőt megpróbálta elhallgattatni mindazokat, akik nyilvánosan felszólaltak a botrányos helyzet ellen.

Az EPA parancsra tette

– Itt vannak a bizonyítékok: az EPA-nál egy csomó megbízható Monsanto-ember dolgozik – mutatja William Sanjour és átnyújtja a Monsanto elnökhelyettesének, James H. Sengernek egy ötoldalas levelét, amit az EPA tudományos tanácsa elnökének, Raymond C. Loehrnek küldött. – A levelet 1990. március 9-én írta, alig két héttel azután, hogy Cate elküldte bizalmas feljegyzését a tudományos tanácsnak. Ki tájékoztatta a Monsantót, honnan tudott a Monsanto a feljegyzésről?

„Tudomásunkra jutott, hogy az EPA téves és provokatív információkat kapott a Monsanto nitrói üzemének epidemiológiai tanulmányával kapcsolatban" – írja a Saint Louis-i cég vezetője. „A hamisítás vádja nem állja meg a helyét. [...] Nagyon zavar minket a Monsanto és dr. Suskind elleni minden alapot nélkülöző vádaskodás." Kevesebb mint három hét múlva a Monsanto elnök-vezérigazgatója, Richard J. Mahoney személyesen is veszi a fáradtságot, hogy levelet írjon az EPA ügyvezetőjének, William Reillynek, amelyben csatolja a *Carleston Gazette* egyik cikkét[19]: „Nagyon sajnálatos, hogy az EPA egyik belső feljegyzése kikerült a médiába és úgy tekintik, mint az EPA hivatalos állásfoglalását" – írja meglehetősen idegesen. „Tudniuk kell, hogy ez komoly gondot okoz a Monsantónak, amit igazán nem érdemlünk meg. Ezért követeljük, hogy az EPA minél hamarabb adjon ki egy közleményt, amelyben leszögezi, hogy Jenkins asszony nem az EPA hivatalos álláspontját képviseli és nem az EPA, hanem a saját nevében nyilatkozott." Erre a levélre Don R. Clay, az EPA ügyvezető-helyettese válaszol. A levél megalázkodó hangvétele zavarba ejtő: „A belső feljegyzésben kifejtett vélemény Jenkins asszony véleménye és nem az EPA-é" – magyarázza bocsánatkérően. „Igazán sajnálom, hogy kikerült a sajtóba egy belső feljegyzés és ezzel gondot okoztunk a Monsantónak. Ha bármiben segítségükre lehetek, ne habozzanak újra felkeresni."

Meg kell mondani, hogy előrelátó „figyelemfelhívóként" Cate Jenkins saját maga tájékoztatta a sajtót, éppen azért, hogy nyoma maradjon az ügynek akkor is, ha az EPA el szeretné hallgatni. Az ügyből lett némi felháborodás, még a *Journal of the American Medical Association (JAMA* – az amerikai Orvosszövetség szaklapja) élén is, amely a világ legolvasottabb orvosi hetilapja, és ahol hat évvel korábban minden gond és megjegyzés nélkül publikálták a Monsanto harmadik tanulmányát. Idemásolok egy részletet az Amerikai Orvosszövetség (American Medical Association – AMA), a JAMA kiadója elnökhelyettesének leveléből. A levelet 1990. április 13-án publikálták és egy gyakorló orvos aggódó levelére válaszolt, aki azt firtatta – teljesen jogosan –,

hogy miközben a lap az orvosi tudományos kutatás bibliájának számít, mennyire megbízhatóak az ott megjelent tudományos tanulmányok: „A JAMA mindent elkövet az általa publikált cikkek tudományos tartalmának szakszerűségért. Ugyanakkor, ha egy cikk adatait kétségbe vonják, a lapnak nincs lehetősége a szükséges vizsgálatok elvégzésére. *Se a szükséges adatokhoz, se az érintett személyekhez nincs hozzáférésünk*.[a] Az ilyen vizsgálatok elvégzése a kutatókat foglalkoztató intézmények és vállalatok feladata (általában egyetemi kutatókról van szó), vagy azoké a magáncégeké és állami intézményeké, amelyek a kutatásokat finanszírozták.[b]

Más szóval: a JAMA publikálja, amit neki beküldenek anélkül, hogy ellenőrizné az adatokat, még akkor is, ha a cikk szerzőjét egy nagy iparvállalat finanszírozza. Ugyanakkor az, hogy a Monsanto cikkét egy tiszteletreméltó orvosi szaklap publikálta, megerősítette a cikk tartalmának hitelességét. Erre hivatkozik is a Monsanto elnökhelyettese egy 1990. március 9-i levelében, ahol dr. Suskind védelmében azt írja, hogy eredményeit *peer-reviewed*, vagyis független szaklektorok a publikálás előtt véleményezték... Így terjednek azután nemzetközi tudományos körökben a hamis állítások, egy torz rendszer miatt, ami, mint látni fogjuk, a kutatás minden területét, így a biotechnológiát is érinti.

Közben az EPA-n belül Cate Jenkins feljegyzése egyre kínosabb feladattá válik, amitől nem tudják, hogyan szabadulhatnának. Érdekes módon az EPA tudományos tanácsa kijelenti, hogy nem érzi magát alkalmasnak a feljegyzésben követelt belső vizsgálatok elvégzésére. Pedig ugyanez a tudományos tanács javasolta 1988-ban a Monsanto hamisított adatait elfogadva a dioxin besorolását a B2 kategóriába. Így a Cate által kért vizsgálatot kiadják egy másik intézménynek, az Országos Munkabiztonsági és Egészségügyi Intézetnek (NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health). Eközben, hogy a sajtó nyomásának is megfeleljenek az EPA vezetői, felkérik a Bűnüldözési Hivatalt (Office for Criminal Enforcement), hogy vizsgálják ki a hamisítás vádját.

– Ez volt a legjobb módszer arra, hogy az ügy örökre elvesszen az irodai útvesztőkben – mondja felháborodva William Sanjour. – Hiszen ki merne ezután állást foglalni egy esetleges csalás kérdésében, ha előtte a Cate által kért tudományos értékelést nem igazolja vissza valaki?

1990. augusztus 20-án hivatalosan elkezdik a bűnügyi vizsgálatot és megbíznak két detektívet, John Westet és Kevin Guarinót közvetlenül Denverből.

---

a A szerző kiemelése.

b Az itt idézett belső feljegyzéseket a William Sanjourtól kapott dossziéból vettem át.

Az a feladatuk, hogy ellenőrizzék azt a feltételezést, miszerint a Monsanto Chemical alkalmazottai és vezetői megszegték a szövetségi környezetvédelmi törvényeket, konkrétan a mérgező hatóanyagokat ellenőrző törvényt (Toxic Substances Control Act). A törvény értelmében az iparvállalatok kötelesek tájékoztatni az EPA-t termékeik mérgező hatásáról, ellenkező esetben elmarasztalhatók „összejátszás az EPA megtévesztésére" és „hamis bevallás" elkövetésével.[20]

– A kivizsgálást végül sose végezték el – mondja William Sanjour. – Soha, senki nem ellenőrizte, hogy hamis adatokat adott-e le a Monsanto. Az egyetlen vizsgálat Cate Jenkins, a *whistleblower*, a „figyelemfelhívó" ellen indult, akit ezután rendszeresen zaklattak, elmarasztaltak és pokollá tették az életét!

Az EPA volt vezetőjétől kapott dossziéból ellenőriztem a két detektív munkáját, átnéztem hónapról hónapra készített havi jelentéseiket. Legtöbbször az üres papírra egyetlen megjegyzést írtak csak fel: „Ebben a hónapban semmilyen említésre méltó vizsgálati esemény sem történt". Volt azért egy kétoldalas „interjúemlékeztető" 1990. november 14-i dátummal, ami bizonyítja, hogy a két linkóci detektív találkozott Cate-tel, annak irodájában. Cate, mivel érezte, hogy a két detektív finoman szólva nem veszi komolyan a feladatot, látogatásuk másnapján megint írt egy részletes jelentést, ahol ismételten kifejtette álláspontját a „Monsanto hamisításáról". És hogy a dolgok világosak legyenek, a jelentés végén felsorolja azt a tizenhat szervezetet és magánembert, akiknek másolatot küldött. Köztük van a Greenpeace, Zumwalt admirális és a Vietnámi Veteránok Országos Szövetsége (CNVV), amely hatvankét veteránegyesület ernyőszervezete.

Három nappal később a kitartó „figyelemfelhívót" meghívják a Vietnámi Veteránok Egyesületének díszünnepségére és kitüntetik munkájáért, valamint személyes bátorságáért. Itt Cate nyilvánosan megerősíti, hogy az EPA bűnügyi vizsgálatot indított a Monsanto hamisított tudományos publikációinak ügyében. Ez felgyorsítja az ellene vezetett hadjáratot. – Ettől a pillanattól fogva – mondja William Sanjour – a Monsanto eget s földet megmozgat az EPA-nál, hogy az ellene indult vizsgálatot ne folytassák le, és hogy Cate-t elmarasztalják, esetleg elbocsássák. Itt vannak a bizonyítékok – és meglobogtat egy nagy paksaméta Monsanto-fejléces papírt, az idevonatkozó belső levelezéseket. – És ez csak a jéghegy csúcsa. A Monsanto az Egyesült Államok egyik leghatalmasabb vállalata: közvetlen kapcsolata van a Fehér Házzal, a Kongresszussal és a sajtóval. Ezek után szinte természetes, hogy a Monsanto elleni vizsgálatot szép csendben elfelejtették, de ez nem volt elég, a Monsanto egyik ügyvédje még egy bocsánatkérő levelet is megfogalmazott az EPA nevében!

Figyelmesen átolvastam a kérdésben fellelhető leveleket, és meg kell mondjam, hogy a Monsanto vezetőinek pofátlansága szinte határtalan: nem hogy becsületesen megbánták volna a hamis adatok publikálását, de erőszakosan és szemtelenül kikényszerítették, hogy mindenki úgy tegyen, mintha nem történt volna hamisítás. Eljátszották egy ártatlan szűz lány szerepét, akit igaztalanul támadnak. Ugyanakkor védekezésükben fel-felsejlik a fenyegetés is. Az EPA-val pedig úgy bánnak, mint egy közönséges beosztottal. „A Monsanto elismeri, hogy az EPA nyilvánosságra hozott egy helyreigazítást, miszerint alkalmazottja a saját nevében nyilatkozott, és feljegyzése nem tükrözi az EPA hivatalos álláspontját" – írja James Senger elnökhelyettes 1990. október elsején az EPA ügyvezetőjének, Donald Clay-nek. „De ez a helyreigazítás nem oldotta meg a mi problémánkat. Az EPA neve alatt ismételten megjelent vádak nem tettek jót a vállalatnak. [...] Figyelembe véve szoros kapcsolatunkat a tudománnyal, tudományos kutatásaink minősége és elismertsége, publikációink megbízhatósága számunkra elsőrendű fontosságú."

Azután 1991-ben színre lép James Moore, a Monsanto ügyvédje. Nem véletlenül választották ki: a Perkins & Cie ügyvédi irodának dolgozik, amely William Ruckelshaus tulajdona, aki, mint már láttuk *(lásd 1. fejezet)*, kétszer is ügyvezetője volt az EPA-nak, a köztes időszakban pedig hosszabb ideig a Monsanto és a Solutia vezetője volt.

– Mindazon okokból, amelyeket telefonbeszélgetésünkben említettem, semmi okunk sincs feltételezni, hogy hamisítás történt" – hangsúlyozza James Moore 1992. március 12-én az EPA bűnügyi osztályának helyettes vezetőjének, Howard Bermannak. – A vizsgálatokat a lehető leghamarabb be kell fejezni, hogy a Monsanto neve újra tiszta legyen és felmenthessük a hamisítás vádja alól.

A rábeszélés sikeres volt: 1992. augusztus 7-én az utolsó vizsgálati jegyzőkönyv megállapítja: „A vizsgálat befejeződött. Megvizsgáltuk azokat az állításokat, miszerint a Monsanto hamis tudományos adatokat nyújtott be az EPA-nak. Az EPA Egészségügyi és Környezetvédelmi Elemzési [olvashatatlan szó] Osztálya megállapítja, hogy nem lett volna következménye még annak se, ha a Monsanto hamis adatokat adott volna le, mivel ezeket az adatokat nem vették figyelembe a dioxin-szabályozás kidolgozásakor." Vagyis, megint sikerült megállapítani, hogy nincs semmi baj, minden mehet tovább a maga útján.

De a Monsantónak ez sem volt elég, mint azt egy 1992. augusztus 26-án az EPA egyik vezetőjének [a név olvashatatlan], az ügyvéddel történt legutolsó telefonbeszélgetésre hivatkozó emlékeztetője tanúsítja: „Jim Moore most azt szeretné, ha megbeszélnénk, hogy mit tehet az EPA annak érdekében, hogy a

Monsanto jó híre helyreálljon és a dolgok helyükre kerüljenek. Tudja, hogy ez egy kényes kérés. [...] Jimnek azt javasoltam, hogy küldjön egy piszkozatot [olvashatatlan szó], amiben megfogalmazza, hogy miért és milyen állásfoglalást vár tőlünk..."

A kormány és az ipar összefonódása

Miközben a Monsanto diktál és parancsokat osztogat az EPA-nak, Cate Jenkins a „figyelemfelhívók" elleni szokásos intézkedések kereszttüzébe kerül. 1990. augusztus 30-án félreállítják egészen 1992. április 8-ig, amikor is megkapja hivatalos áthelyezését egy direkt neki felállított adminisztratív osztályra – ahogy azt saját maga mondja, irodakukac lesz. A sorsa igazából már 1990. február végén eldőlt, mint azt főnökének Edwin Abramsnak egy emlékeztetőjéből kiolvashatjuk: „Cate-nek nem szabad se a szabályozással, se ügyfeleinkkel közvetlen kapcsolatban álló feladatot adni, hiszen túl szélsőséges véleménye van a dioxinnal kapcsolatban. [...] Amennyiben nem tudunk felmondani, akkor egy adminisztratív, belső (mint William Sanjourral tették) területre kell beosztani, és mindegy, hogy ezzel elégedett-e vagy sem."[21] A hivatkozás csendes mosolyt vált ki William Sanjourból, de azért elborul a tekintete: – Ebben az országban nagyon kritizáltuk a szovjet módszereket – mondja haragosan. – De ki merem mondani, hogy az EPA-nál KGB-hangulat uralkodik.

1992. április 21-én Cate Jenkins munkaügyi pert indít az EPA ellen. Egy hónap múlva a bíró visszahelyezi eredeti munkakörébe arra hivatkozva, hogy áthelyezése diszkriminatív és nem jogszerű. Az EPA fellebbez. Két év múlva megerősítik az eredeti munkakörbe visszahelyezést, az indokolásban pedig felróják az EPA-nak, hogy „már többször intézkedett a »figyelemfelhívók« ellen, és szaktudásuknak nem megfelelő munkakörbe vagy olyan beosztásba helyezte át őket, amit senki sem akart betölteni".[22]

– Annak ellenére, amin Cate átment, büszke lehet magára – mondja William Sanjour. – Neki köszönhetjük, hogy a vietnámi háború veteránjait végül is meghallgatták, és azt is, hogy egyértelműen kiderült, hogy a kormány lepaktált a Monsantóval. Majd még hozzáteszi egy rövid meghatott szünet után: – Sajnos ez már későn jött Cameron Appel barátomnak, aki 1976-ban alig harmincévesen rákban halt meg, két árvát hagyva maga után. A vietnámi háborúban az US Air Force, az amerikai légierők kapitánya volt. Neki dedikáltam a dioxinról szóló jelentésemet. Szerintem hasznos, ha konk-

rét emberi példákon keresztül is megmutatjuk a dioxin hatását. Ezt felejti el a Monsanto, amikor kizárólag dollárban gondolkozik.

Mint azt az „EPA élő lelkiismerete", William Sanjour elmondja, Cate Jenkins bátor feljegyzése után sorozatosan jelentek meg tanulmányok a kérdésről és lassan megszülettek az Agent Orange amerikai áldozatainak kedvező bírósági döntések is. – Cate Jenkinsnek köszönhetjük, hogy 1991-ben új törvényt hoztak – mint erről Thomas Burch, a Veteránok Országos Szövetségének elnöke 1992. szeptember 29-én tanúskodott a Munkaügyi Bíróság előtt. A Monsanto-tanulmány, amit az igazságszolgáltatás mint referenciát úton útfélen idézett, megakadályozta a veteránok javára hozott bírósági ítéleteket. Amikor már tudtunk arra hivatkozni, hogy a Monsanto-tanulmányban jócskán vannak hibák, akkor végre megváltozott a helyzet, és több ezer ember jutott szakszerű orvosi ellátáshoz.[23]

Az első, aki reagált Cate jelentésére Elmo Zumwalt Jr. admirális volt, akit, mint láttuk, fia halála után kineveztek a veterán ügyek államtitkárságára speciális tanácsadónak. Egy, a *The Washington Post*nak adott interjúban azt mondta, „hogy felháborítja, hogy a vegyipari cégek hamis tanulmányokat finanszíroznak", és „hogy a Járványügyi Központ (Center for Disease Control) nem képes kivizsgálni a veteránokat, akik pedig a legtöbbet szenvedtek a dioxinkitettség következtében".[24] Az interjút a következő szavakkal zárta: „Sose gondoltam volna, hogy ilyen nehéz az igazságot kideríteni". 1990. május 5-én az admirális egy bizalmas feljegyzést készít, amelyben kijelenti, hogy a Monsanto-hamisítás része egy szélesebb, a kormányt is magában foglaló machinációnak. Azt akarják elérni, hogy ne kelljen kártérítést fizetni az Agent Orange áldozatainak, sőt ezen túlmenően, ne készüljön kimutatás a dioxin áldozatairól.[25]

Végül az is kiderült, hogy a Kongresszus még 1982-ben biztosított a Veterán Szövetség Központjának 63 millió dollárt arra, hogy a dioxin hatását és következményét kivizsgálja. A Szövetség viszont nem érezte magát kompetensnek, ezért a vizsgálat elvégzésére a Járványügyi Központot kérte fel. A Járványügyi Központ megállapodott a Pentagonnal, hogy a légi permetezési programokról megkapnak minden adatot és betekinthetnek a katonai levéltárba, hogy felmérjék a hadsereg mozgását a vietnámi háború idején. Négy évvel később dr. Vernon Houk, a Járványügyi Központ igazgatója viszont bejelentette, hogy – kizárólag „tudományos okok" miatt – nem képesek a vizsgálatot elvégezni. A Járványügyi Központ nem talált elegendő erős dioxinszennyezésnek „kitett" személyt.[26] Zumwalt admirális feljegyzésben ítéli el „a nemzetközi összefogást, ami még esélyt sem hagy az Agent Orange hatá-

sának valós megismerésére", majd hozzáteszi: „Sajnos a kormány által finanszírozott tanulmányok esetén az a megszokott, nem pedig a kivétel, hogy a politika közvetlenül beleszól a tanulmányok következtetésébe. Megfigyelhetjük, hogy fontos adatok rendszeresen eltűnnek vagy megváltoznak a következtetések, míg végül az állítólag tudományos kutatások a megrendelő elvárásait fogják bizonyítani."

Hogy alátámassza kritikai megjegyzéseit, Zumwalt admirális egy másik egyértelmű csalás példáját is előveszi, amit Thomas Daschle szenátor 1989 novemberében hozott nyilvánosságra az Agent Orange-ügyben zajló Kongresszusi meghallgatáson.[27] Itt derült ki, hogy az US Air Force szándékosan eltitkolta egyik tanulmányát, amely a Ranch Hand hadművelet keretében a permetezésben részt vevő pilótákon mérte fel az Agent Orange hatását. A hivatalos és „megnyugtató" következtetés ellenére, amelyet 1984-ben hoztak nyilvánosságra, a vizsgálat kimutatta, hogy a pilóták gyerekei között kétszer több a születéskor észlelt fejlődési rendellenesség, mint a kontrollcsoportban.

A vietnámi háború volt tengerészeti főnöke még aláhúzza: „Sajnos a kormány által finanszírozott tanulmányoknál tapasztalt visszaélések és politikai összefonódások [...] nem kerülték el a független kutatók által végzett tanulmányokat sem, és ennek következtében megerősítették a kormányzat téves következtetéseit." Természetesen a Monsanto tanulmányát idézi és egyik hasonmásáét, a BASF-ét, amelynek egyik üzemében a nitrói robbanáshoz hasonló baleset történt 1953 novemberében. 1982-ben a német cég által finanszírozott kutatók az amerikai eredményekhez nagyon hasonló következtetéseket publikáltak, vagyis azt, hogy a munkásokon, akik jelen voltak a baleset idején, semmilyen különleges betegség tüneteit sem észlelték.[28] Hét évvel később a *New Scientist* kiderítette, hogy ebben az esetben is hamisított eredményeket publikáltak. Nagyjából ugyanazokat a trükköket használták, mint a Monsanto-tanulmány esetében: húsz vezető beosztású munkatárs, akik nem voltak kapcsolatban a 2,4,5-T-vel, bekerültek a „kitettek" csoportjába, így sikeresen lecsökkent a tüdő-, torok- és emésztőrendszeri rákos megbetegedések aránya.[29]

Végül, de nem utolsósorban, miközben az admirális a súlyos vádakat tartalmazó feljegyzését írja, két tanulmány is megjelenik, amelyek igazolják következtetéseit: az első a *Cancer* című lapban. Azok a missouri gazdák, akik a 2,4,5-T és a 2,4-D klóralapú gyomirtó szereket használták az átlagosnál több daganatos megbetegedéstől szenvednek (száj, csont, orrüreg, arcüreg és prosztata) és magasabb a non-Hodgkin limfómák, de a bőrrákok aránya is.[30] Ezeket a következményeket egy akkoriban megjelent kanadai tanulmány is igazolta.[31]

Korrupció: a Richard Doll-ügy

Mivel Zumwalt admirális, az amerikai hadsereg egyik legsikeresebb és elismertebb tisztje szép sorjában, egymás után tárta fel a problémákat, a republikánus adminisztráció az idősebb George Bush idején nem tehette meg, hogy nem tesz valamit. 1991. február 2-án a Kongresszus tehát megszavaz egy törvényt (Act PL 102-4), amely felkéri a Tudományos Akadémiát, hogy állítsa össze azoknak a betegségeknek a listáját, amelyeket a dioxin kitettség okozhat. Tizenhat évvel később a listán tizenhárom súlyos kórképet tartanak nyilván. Alapvetően daganatos betegségeket, mint például légúti- és prosztatarákot, valamint néhány ritkább típust, mint a lágyszövetekben előforduló rosszindulatú daganatot (szarkóma) vagy a nyirokrendszert megbetegítő non-Hodgkin limfómát és leukémiákat. A listában szerepel a 2-es típusú cukorbetegség, a perifériás neuropátia (amiben Alan Gibson veterán is szenved) és a chloracné is. Ez a lista, ami az idő előrehaladtával folyamatosan változik, tette lehetővé, hogy a Hadügyminisztérium kártérítést fizessen és megtérítse több ezer veterán orvosi költségeit (a 3,1 millió amerikai katona közül, akik a vietnámi háború idején szolgáltak).

A teljes fordulat nem kerülte el az EPA-t sem, ahol kénytelenek voltak felülvizsgálni addigi álláspontjukat. Közben a nemzetközi közvélemény árgus szemekkel figyelte egy újabb tanulmány, a sevesói tragédia első egészségügyi következményeiről készült felmérés megjelenését. A vizsgálatot dr. Pier Alberto Bertazzi vezette és megerősítette a lágyszövetekben előforduló rákok (szarkóma), a non-Hodgkin limfómák, illetve a myelomák abnormálisan magas számú megjelenését a dioxinnal kapcsolatba került személyeknél.[32] – Ez az újabb tanulmány belevert egy újabb szöget a dioxin koporsójába – mondja nem félve a nevetségességtől dr. Linda Birnbaum, az EPA igazgatója, miközben bejelenti, hogy az EPA átértékeli a dioxin besorolását, és figyelembe véve a bizonyítékok súlyát a dioxin az „A" kategóriába kerül (humán rákkeltő). Az irónia azért jogos, mert Linda Birnbaum álláspontja alátámasztásául négy, 1979 és 1988 között megjelent svéd tanulmányt idéz, amelyeket eddig az EPA gondosan nem vett figyelembe. Természetesen a háttérből megint csak a Monsanto irányította az eseményeket, és a cégnek nagy hasznot hozott az EPA „figyelmetlensége".

A történet annyira elképesztő, hogy megéri elmesélni, mivel tanulságos és szépen mutatja azt a vállalati gyakorlatot, amely kész bármire, hogy elkerülje a felelősségre vonást. Teljesen véletlenül 1973-ban egy fiatal svéd kutató, bizonyos Lennart Hardell rábukkan a dioxinra, és azonnal felfedezi egész-

ségre káros hatását. Egy hatvanhárom éves beteget vizsgál Umea egyetemi kórházában, akinél máj- és hasnyálmirigyrákot diagnosztizáltak. Szakmája szerint az északi erdőgazdaságban dolgozik és húsz éven keresztül az volt a feladata, hogy a 2,4-D és 2,4,5-T keverékével a lombos erdőket lepermetezze. Egy hosszú kutatási időszak kezdődik el három svéd tudományos kutató együttműködésében. Ennek eredménye egy közösen publikált tanulmány, amelyben kimutatják többek között a lágyszövetek szarkómája és a dioxin közötti kapcsolatot.[33]

1984-ben Lennart Hardellt tanúnak hívják egy, az ausztrál kormány által felállított vizsgálóbizottság elé, amely akkoriban az amerikaiak oldalán a vietnámi háborúban részt vett ausztrál katonák kártérítési igényét vizsgálja. A Királyi Bizottság *A vegyipari termékek használata és hatása a Vietnámban szolgáló ausztrál személyzetre* címmel készíti el jelentését 1985-ben. Ez rögtön nagy viták kereszttüzébe kerül.[34] Brian Martin professzor, a Wollongong-i Műszaki Egyetem Tudomány és Technika Tanszékének tanára az *Australian Society* című folyóiratban publikálja éles hangú cikkét. Elítéli azt a manipulációsorozatot, amely oda vezetett, hogy a Bizottság „felmentette az Agent Orange-ot".[35] És tényleg, elképesztő optimizmusról téve tanúságot, a Bizottság megállapította, hogy „egy veterán sem szenvedett a vietnámi háborúban felhasznált vegyszerek következményeitől. Ez egy nagyon jó hír és a Bizottság melegen ajánlja, hogy ezt ahol csak lehet terjesszék..."

Martin professzor cikkében leírja, hogy a vietnámi veteránok egyesületének felkérésére tanúskodó szakembereket a Monsanto ausztráliai ügyvédje a per folyamán „agresszívan támadta". „A Bizottság jelentésében – írja Martin professzor – ezeket a szakembereket ugyanúgy kezelték, mint a Monsanto. Mindazok, aki felvetették, hogy a vegyszereknek lehet mérgező hatása, azok tudományos hozzászólását és szakmai jó hírét megkérdőjelezték. Ezzel szemben, akik azt az álláspontot képviselték, hogy a vegyszereknek nincs toxikus hatása, azokat a Bizottság az égbe emelte." A jelentés szerkesztői megkérdőjelezték Lennart Hardell és Olav Exelson tanulmányának következtetéseit, és nem átállottak közel kétszáz oldalnyi szöveget *in extenso* átvenni a Monsanto által benyújtott anyagból.[36] „Ennek a szövegbeemelésnek a következménye, hogy a Monsanto véleményét úgy terjesztik elő, mintha az a Bizottság álláspontja lenne" – fűzi hozzá Brian Martin. Például abban a fontos részben, ahol a 2,4-D és a 2,4,5-T rákkeltő hatását elemzik, amikor a Monsanto anyagában azt írják, hogy „arra utal", akkor a jelentésben az áll, hogy a „Bizottság véleménye", de egyébként a két megfogalmazás teljesen azonos.

Mivel a jelentésben Lennart Hardell tanulmányát erősen kritizálták, azt

sugallva, hogy manipulálta az adatokat, Lennart Hardell veszi a fáradságot, hogy részletesen átnézze a Bizottság jelentését. Legnagyobb meglepetésére rábukkan Richard Doll professzor 1985. december 4-én küldött támogató levelére, amit a legméltóságosabb M. Justice Phillip Evattnak, a Bizottság elnökének címzett. Ebben a következőket írja: „Dr. Hardell következtetései nem védhetők, szerintem munkáira nem kellene úgy hivatkozni, mint tudományos bizonyítékokra. Semmi [...] okunk sincs feltételezni, hogy a 2,4-D vagy a 2,4,5-T rákkeltő lenne a laboratóriumi állatkísérlet alanyaira, de még a gyomirtókban található TCDD (dioxin) is, amelyet úgy állítanak be, mint egy veszélyes szennyezőt, legfeljebb gyengén rákkeltő az állatokra."[37]

S Richard Doll nem akárki: 2005-ben halt meg, sokáig az egyik legnagyobb rákspecialistként ismerte őt a világ. A királynő lovaggá ütötte. Az angol epidemiológus azzal vált ismertté, hogy kimutatta a tüdőrák és a dohányzás kapcsolatát. 1981-ben Sir Richard Doll egy azóta gyakran idézett cikket jelentetett meg a rák epidemiológiájáról, amelyben azt fejtette ki, hogy a környezeti hatások csak gyenge szerepet játszanak a betegség fejlődésében.[38] Jó híre viszont 2006-ban hirtelen elszállt, amikor a *Guardian* leleplezi, hogy a becsületes Sir Richard Doll titokban, húsz éven keresztül, a Monsantónak dolgozott.[39] A 2002-ben a Welcome Trust levéltárába elhelyezett személyes és tudományos dokumentumai között találtak egy 1986. április 29-i Monsanto levélpapírjára írt levelet. William Gaffey írta, a nagyon vitatott dioxintanulmány egyik szerzője, és megerősítette a már életben lévő szerződést, ami napi 1 500 dolláros honoráriumról szólt. Ezt a fontos felfedezést Lennart Hardellnak és kollégáinak köszönhetjük, akik cikket írtak az *Amerikai Foglalkozás-egészségügyi Szemlébe* (*American Journal of Industrial Medicine*) „Titkos kapcsolatok és érdekellentétek az iparvállalatok és a rákkutatás területén" címmel.[40]

De az én vizsgálódásom az Agent Orange és a dioxin sokáig titkolt mérgező hatásáról nem ért véget a fent leírtakkal. Még sok meglepetésben volt részem, és a meglepetésen kívül abban a tiszta borzalomban is, amit ezúttal Vietnámban fedeztem fel.

A vietnámi elátkozottak

Az ápolónő égszínkék egyenruhája zsebéből kulcscsomót vesz elő és egyetlen szó nélkül nyitja ki az ajtót. Egy végig bepolcozott terembe lépünk, ahol több tucat üvegedényben horrorfilmre emlékeztető rémségeket látunk. Formalinba fixált újszülöttek testét őrzik itt. Csupa torzszülött magzatot, a dioxin ha-

tásának késői emlékeit. Homlok közepére nőtt férfi nemi szerv. Sziámi ikrek egy közös, óriásira nőtt fejjel, vagy közös testtel, de két fejjel. Formátlan tömeg egybe nőve egy végtag nélküli testképződménnyel. Anencephalia, 1979 (agyvelő hiánya) – olvasható a feliraton. Microcephalia (kisfejűség) – írja egy másik, vagy hydrocephalia (vízfejűség). A legtöbb üvegedényen nincs felirat, mert a torzulás olyan mértékű, hogy nincs orvosi elnevezése.

A Tú Dú kórházban vagyunk Ho-Si-Minh (korábbi nevén Saigon) városban 2006 decemberében. A dioxinborzalmak múzeumát, mint azt a vietnámiak az 1970-es évek végén elnevezték, dr. Nguyen Thi Ngoc Phuong nőgyógyász asszony alapította. Hosszú időn keresztül ő vezette az ország legnagyobb kórházának szülészeti osztályát, nemrégen ment nyugdíjba. Az elismert dioxinspecialista még mindig dolgozik a kórház első emeletén berendezett „béke faluban". Ez az egyike annak a tizenkét vietnámi intézménynek, amelyet az Agent Orange következtében torzan született gyerekek ápolására hoztak létre. Dr. Phuong kicsi, vékony asszony, patyolat tiszta köpenyében hetente egyszer látogatja öt, tiszta, rendezett teremben elhelyezett kis betegeit. Vannak közöttük, akik ágyhoz kötöttek, mert végtagok nélkül születtek. Mások a csempézett földön csúszkálnak egy ápolónő felügyelete alatt, aki műanyag játékokkal körülvéve ül köztük. Mélyen megrendít az a nyugodt hangulat, ami ezekből a kis, torz emberkékből árad. Ez annak a jele, hogy orvosilag és érzelmileg is szépen bánnak velük. – A legtöbb idegrendszeri és súlyos szervi betegségektől is szenved – mondja dr. Phuong és az ölébe vesz egy kisfiút, aki szemgolyó nélkül született. Alig tudom levenni a szememet erről a magzati felépítésű fejről, ami egy kisgyerek testén himbálódzik és odabújik az orvosnőhöz.

Dr. Phuong még csak orvostanhallgató volt, amikor életében először végignézte egy torzszülött csecsemő születését a Tú Dú kórházban. – Ez 1965-ben történt – mondja jó franciasággal. – Akkor még nem hallottam a dioxinról. Az elkövetkező években észleltük, hogy egyre több a koraszülés, a súlyos rendellenességgel vagy az életképtelen deformációkkal született gyerekek száma. Ez még ma is folytatódik: 2005-ben csak ebben a kórházban több mint nyolcszáz súlyosan fogyatékos vagy torz gyerek született, ami magasan a nemzetközi átlag fölött van.

– A lombtalanítók permetezése már majdnem negyven éve abbamaradt, hogyan hat még mindig a dioxin ezekre a csecsemőkre? – kérdezem tőle.

– Azt tudjuk, hogy a dioxin felhalmozódik a táplálékláncban, hogy lipofil, ami azt jelenti, hogy elraktározódik a zsírszövetekben – válaszolja a nőgyógyász asszony. – Ezeknek a gyerekeknek az édesanyja vagy élelmiszerektől, vagy még saját édesanyjuk anyatejétől betegedett meg. Azt is tudjuk, hogy a

dioxin kiválthat kromoszóma-rendellenességet, és ez magyarázza, hogy generációról generációra öröklődhet.

– Ellenőrizték, hogy ezeknek a csecsemőknek a szülei dioxinmérgezettek-e?

– Az orvosi kórlapok szerint a gyerekek 70%-ának a szülei a lombtalanítókkal lepermetezett országrészekben élnek. Sajnos a dioxinszennyezés kimutatására csak nagyon drága eljárások vannak – úgy 1 000 euró –, és Vietnámban nincs olyan helyi laboratórium, amely képes a vizsgálatot elvégezni. Egyetlen egyszer sikerült megszerveznünk egy ilyen vizsgálatot, Viet és Duc sziámi ikrek anyukájánál, akiknek három lába, egy medencéje és végbél végződése és egy pénisze volt, és akiket műtéti úton sikeresen szétválasztottunk. Akkor elég magas dioxintartalmat találtunk a zsírszövetekben. Országom orvosi szakvéleménye szerint 150 000 fogyatékos gyermek és 800 000 felnőtt szenved az Agent Orange következményeitől.

– Van-e a dioxinra jellemző tipikus genetikai rendellenesség?

– Nincs, de a dioxin a sejteken belül hat, mint egy hormon, és elősegíti a fogyatékokra vagy más betegségre létező hajlamok esetén a tünetek kifejlődését.

– Hogyan magyarázza, hogy olyan vállalatok, mint a Monsanto és némely amerikai tudós is tagadják, hogy kapcsolat lenne a dioxinmérgezés és a genetikai eredetű rendellenességek között?

– A történelem ismétli magát – mondja felháborodva a doktornő. – Először tagadták, hogy a dioxin rákot okozhat, most, hogy kibújjanak a felelősség alól, tagadják a genetikai rendellenességeket.

S tényleg, az USA által a dioxin hatásaként elismert tizenhárom betegség között csak egy, a spina bifida[41] genetikai eredetű. – Az a baj – magyarázza Arnold Schecter professzor, aki ottjártamkor szintén éppen Ho Si Minh városban tartózkodott –, hogy hiányoznak a tudományos adatok. Egyedül állatkísérleteink vannak, amelyek azt mutatják, hogy a dioxin kitettség következtében jelentősen növekszenek a fejlődési rendellenességek, ideértve az agyi károsodásokat.

Arnold Schecter, a Texasi Egyetem professzora, a világ egyik legelismertebb dioxinspecialistája. Az 1980-as évek elején, dacolva a Vietnám-ellenes amerikai embargóval, felvette a kapcsolatot hanoi szakemberekkel és hosszú távú megfigyeléseket és tanulmányokat szerveztek meg a dioxinmérgezés környezeti terjedéséről.

A tanulmányokban részt vett Hoang Trong Quynh professzor, a vietnámi hadsereg volt ezredese, aki – két felszabadító háborút is végig harcolt, először Franciaország majd az Egyesült Államok ellen – meséli tökéletes franci-

asággal. Harminc éve a két kutató együtt járja a vietnámi vidéket, vér és zsírszövet mintát vesznek emberektől és állatoktól, hogy kimutassák a dioxinszennyezettséget. Több cikket is publikáltak tanulmányaik eredményéből. A legutolsó ezek között egy volt légikikötő közelében lévő dél-vietnámi város, Bien Hoa negyvenhárom lakosának esettanulmánya volt. Innét indultak éveken keresztül az Agent Orange permetezések.[42] Az esettanulmány kimutatta, hogy magas a dioxintartalom a vérükben, több mint 5 egység egy trillióra (ppt), amely egyes esetekben felmegy egészen 413 ppt mennyiségre, akár egészen fiatal gyerekeknél is.[a] Ráadásul a város körüli talajból és hordalékokból vett mintákban, történetesen a Bien Hung-tó körüli mintavételekben, egészen különlegesen magas TCDD-szennyezettséget találtak, több mint egymillió ppt-ét.

Vietnámban sürgős lenne a *hots spots*, a legszennyezettebb helyek megtisztítása, mint például Bien Hoa volt katonai légikikötő és környéke, ahol a szennyezettség kiugróan magas. Ezeknek a helyeknek a semlegesítése jó lenne, ha minél hamarabb elkezdődhetne. A dioxin a növényekben nem gyűlik fel, de bekerül a talajba, ahol a felezési ideje (az az időszak, ami alatt az anyag fele lebomlik és más anyaggá alakul át) elmehet akár száz évig is. A talajból az esők hatására leszivárog a talajvizekbe, a folyókba és a tavakba. Ott megkapaszkodik a hordalékokban és megmérgezi a növényi és állati planktonokat, a halakat, a szárnyasokat és a táplálékláncon keresztül az embereket. A vérből a sejteken keresztül kerül a zsírszövetekbe. Az emberi testben a felezési ideje átlagosan hét év. Csak fogyókúrával vagy szoptatással választódik ki. Az a baj, hogy ebben a második esetben a csecsemőt mérgezi meg.

2006 decemberében a két, már nyolcvan év körüli kutató vidéki körutazásra indul Ho Chi Minh várostól úgy száz kilométerre, Binh Duong megyébe. Ez a körzet kapta talán a legtöbb Agent Orange permetezést. Egy családdal van találkozójuk, akik három, húsz év körüli szellemi fogyatékos gyereküket nevelik. Az apa 1962-től 1975-ig Bien Hoaban lakott. Az anya sose hagyta el Binh Duong megyét.

– Láttak-e Agent Orange permetezést? – kérdezi Schecter professzor.

– Igen – mondja az apa –, olyan érett goyava illata volt.

– Ennek a családnak az esetében – értékeli az amerikai professzor –, ha a szülőknél megállapítjuk a magas dioxinszennyezettséget, akkor azt mond-

a Más toxikus szerekkel ellentétben a dioxint általában egy a trillióhoz mérik. A nyugati országokban az átlagos dioxinmennyiség az emberi testben 2 ppt.

hatjuk, hogy a gyerekek fogyatékosságát közvetlenül a dioxin okozta. Különben ezt sose lehet biztosan megállapítani. Soha egyetlen epidemiológia vizsgálat sem vizsgálta a dioxin és a genetikai rendellenességek kapcsolatát.

– Ez nem teljesen igaz – szól közbe Quynh professzor. – Vietnámi specialisták publikáltak tanulmányokat, amelyek bizonyítják, hogy azokban a falvakban, amelyeket lepermeteztek Agent Orange-zsal, a vetélések és a fogyatékkal született csecsemők száma sokkal magasabb, mint a nem lepermetezett falvakban. De mivel ezeket a tanulmányokat a nyugatiak nem támogatták, az amerikai tudósok nem vesznek tudomást róluk.[43]

– Ezt mivel magyarázza? – kérdezem és tudatában vagyok, hogy a beszélgetés egy kényes terepre siklott.

– A dioxin egyértelműen politikai kérdéssé vált – magyarázza láthatólag zavarban az amerikai professzor. – Ez nagyon sajnálatos, hiszen mindannyiunkat közvetlenül érint: mindenki testében van már dioxin, és fontos lenne pontosan tudni, hogy milyen hatása van a dioxinmolekulának az emberi szervezetre. Sajnos a téma annyira érzékeny, hogy a tudósok feje felett átcsaptak a hullámok.

Miközben arra várunk, hogy a kérdés elveszítse politikai jelentőségét, egy dolog biztos: 2005. március 20-án a Bush-kormány bejelentette a két ország közös kutatási programjának leállítását, amelyet az USA és Vietnám közötti államközi szerződés keretében két évvel korábban indítottak el.[44] Több millió dolláros kerettel gazdálkodott volna, vezetője David Carpenter, az Albany Egyetem professzora lett volna *(lásd 1. fejezet)*, akivel a PCB-k kapcsán találkoztam. – A felmérés a vietnámi lakosságot vizsgálta volna, alapvetően a dioxin expozíció és a genetikai rendellenességek kapcsolatát kívántuk megfigyelni – mondja. – A szerződést hivatalosan a vietnámi kormány együttműködési hajlandóságának hiánya miatt mondták fel. Tényleg a szemére vethetjük az adminisztráció lassúságát, de azt hiszem, hogy ez a döntés nagyon jól jött az Agent Orange-ot gyártó vállalatoknak, akik ellen újabb és újabb perek indulnak.

S tényleg, 2003. június 9-én az Egyesült Államok Legfelsőbb Bírósága Daniel Stephenson és Joe Isaacson, két vietnámi veterán mellett döntött, akik csontvelőráktól és Non-Hodgkin limfómától szenvednek. A tünetek az 1990-es évek vége felé jelentkeztek. Úgy gondolták, hogy az ő esetükre nem vonatkozik az 1983-as kiegyezéses megállapodás, ezért úgy döntöttek, hogy perbe fogják a Monsantót és más hasonló vállalatokat. A vállalatok fellebbeztek a Legfelsőbb Bírósághoz, de fellebbezésüket elutasították, és ezzel utat nyitottak egy újabb *class actionnak*, amelyet Alan Gibson (panaszos és betegségtől

szenvedő veterán) és Gerson Smoger (ügyvéd) indított. Négy évvel később a per még el se kezdődött.

2004 februárjában az Agent Orange vietnámi áldozatainak egyesülete, a maga nevében először, pert indított a New York-i Szövetségi Bíróságon. Ezt 2005 márciusában Jack B. Weinstein bíró elutasította. Jack Weinstein volt az a bíró, aki az 1983-as kiegyezéses megállapodást kialkudta, arra hivatkozva, hogy egyetlen nemzetközi törvény sem tiltja a növényvédő szerek katonai felhasználását, ezért azt nem is lehet háborús bűnként értelmezni. Egy 1925-ös törvényt idézett, amely tiltja azoknak a vegyi gázoknak a háborús használatát, amelyek „ismertek fulladást okozó vagy mérgező hatásukról". Az öreg (nyolcvanéves) bíró szerint ez az 1925-ös törvény nem vonatkozhat a „növényvédő szerekre, amelyek első sorban a növényekre hatnak, és csak másodlagos hatásuk van az emberre". S indokolását ezzel az elképesztő mondattal zárta: „Ha a növényvédő szerek árusítása háborús bűn, akkor a vegyipari vállalatok megtagadhatták volna szállításukat. A mi nemzetünk szabad férfiak és nők nemzete, megszoktuk, hogy azonnal ellenállunk, ha a kormány átlépi azt a határt, amit hivatali hatalma kijelöl..."[45]

Ez a mondat biztosan örömet okozott a Monsantónak, aki a maga részéről egy jottányit sem változtatott védekezési álláspontján: – Őszinte együttérzéssel viseltetünk mindazokkal szemben, akik úgy gondolják, hogy megbetegedtek, és megértjük, hogy tudni akarják az okokat – mondta 2004-ben Jill Montgomery, a vállalat egyik szóvivője. – De minden megbízható, tudományos vizsgálat bizonyítja, hogy az Agent Orange-nak nincs hosszú távon egészségügyi kockázata.[46]

Tagadás megint és mindig. Ugyanaz a tagadás, ami az 1970-es évek közepén piacra vitt növényvédő szerrel, a Rounduppal kapcsolatban ma is jellemzi a Monsanto álláspontját. A Roundup pont akkoriban bukkant fel a piacon, amikor a 2,4,5-T-t véglegesen betiltották az Egyesült Államokban (majd később az egész világon)...

4. fejezet

Roundup: a nagy beetetés

„A glifozát kevésbé mérgezi a patkányokat,
mint a nagy mennyiségben fogyasztott konyhasó."

Monsanto reklám

„Ha mint Rex, ti is utáljátok a kerti gyomokat, akkor itt a Roundup, az első biológiailag lebomló gyomirtó. Belülről pusztítja a gyomokat, le egészen a gyökerükig, miközben nem szennyezi sem a talajt, sem Rex elásott csontját. A Roundup az a gyomirtó, amit szeretünk használni!" A tévéhíradók nézői biztosan emlékeznek ezekre a jópofa reklámokra, ahol a pázsit kellős közepén a rajzfilmkutya nagy vígan Roundup aeroszolos palackból a gyomokat permetezi, majd kiássa az eldugott csontot, pont onnét, ahol a gyomirtó a gyökerekig kiirtotta a gyomokat. A következményeket nem látjuk ugyan, de Rex lelkes csaholása azt sugallja, hogy a csont jóízű és nyugodtan eheti, nincs mitől tartania. Lelki szemeinkkel szinte látjuk, amint Rex nagy boldogan kinyalogatja a Roundup-palack maradékát is, hiszen az olyan természetbarát és „biológiailag lebomló".

A legkeresettebb gyomirtó szer

2000. március 20. és május 28. között ez a reklám háromszáznyolvanegy alkalommal ment le a legnagyobb francia tévécsatornákon, és nem kevesebb mint húszmillió frankba került. Ugyanekkor hasonló reklámok sora ment szerte a világ tévécsatornáin, mivel a Monsantónak ez egy nagyon fontos és nehéz időszaka volt: lejárt a Roundup szabadalom. Megszűnt a világ legkeresettebb gyomirtó szerének monopóliuma, és a generikus szereket gyártó vállalatok sora előtt szabaddá vált az út, vagyis elkezdődött a verseny. Ez kiver-

te a biztosítékot, mert, mint látni fogjuk *(lásd 7. fejezet)*, a Monsanto fejlesztési stratégiáját a Roundup ready elnevezésű génmódosított növények térhódítására építette fel. A génmódosítás célja pont az volt, hogy a Roundup gyomirtóra rezisztens, a gyomirtónak ellenálló haszonnövényeket hozzon létre. Mondani sem kell, mi mindent megtesz a multinacionális vállalat, hogy megvédje és fenntartsa a Roundupnak, a cég húzótermékének piaci előnyét.

A Roundup – a szó angolul „razziát" jelent – egy kereskedelmi név, amit a Monsanto a glifozát hatóanyagú gyomirtó szernek adott. Ez egy aminoecetsav (glicin) származék, amit a Saint Louis-i vállalat vegyészei az 1960-as évek végén találtak fel. Ezt a gyomirtó típust – ellentétben a 2,4-D és a 2,4,5-T gyomirtókkal – nevezik totális hatású vagy „nem szelektív", tehát mindent elpusztító gyomirtó szernek. Hatékonyságát működési módjának köszönheti: a növény leveleit kell lepermetezni, innét a szer felszívódik és nagyon gyorsan a növényi nedvek áramlásával elkerül a gyökerekig, illetve a rizómákba. Az aromás aminosavak szintézisének egyik alapvető enzimjét gátolja le, ennek következtében a klorofill és egyes hormonok termelése lelassul. A növény növekedése megáll, a szövetek elhalnak, és így a növény elpusztul.

Amikor 1974-ben először az USA-ban, majd Európában piacra dobták, a Roundup azonnal „látványos sikert" ért el, hogy idézzük a Monsanto és a Scotts csoport – a termék egyik francia forgalmazója – termékismertető honlapját.[1] Miközben a Monsanto belegabalyodott a 2,4,5-T egészségügyi és ökológiai botrányába, az újonnan felfedezett termék, a glifozát megoldást hozott a piacvesztésre. A csomagoláson büszkén hirdették: „környezetbarát", „biológiailag 100%-ban lebomlik" és „nem hagy hátra talajszennyezést".

„A Roundup hatóanyaga lebomlik, amikor a talajba kerül, ezért kíméli a környezetében levő növényeket és a szomszédos ültetvényeket. Egy héttel a permetezés után már lehet vetni és palántázni a lepermetezett területekre" – hirdetik az internetes reklámban. Ezek az ígéretek teszik érthetővé, hogy miért szeretik a gazdák annyira a glifozátalapú gyomirtókat, hogyan lett a glifozát a mezőgazdászok kedvelt gyomirtója, miért használják rendszeresen a talajelőkészítéshez. Környezetbarát híre miatt a közterületek kezelői is előszeretettel alkalmazzák (városi zöldterületek, golfpályák, autópályák, az SNCF – a francia MÁV – vonalai mentén stb.). Ki nem látott még a tavasz közeledtével űrhajós ruhába bújt embereket – vízhatlan kezeslábas gumicsizmával és gázálarccal –, amint egy permetező palackkal a hátukon járják várost?

2006 májusában elkísértem Párizs déli részén egy ilyen csoportot. Feladatuk a gyomok, szakszóval a jövevény növények, a „rossz növények" kiirtása. Megfigyeltem és nagyon nem tetszett a „kertészek" zöldes színű, kicsit gusz-

tustalan gumicsizmája, akik elmagyarázták, hogy úgy kéthavonta kell lecserélniük, mivel a műanyagot a Roundup kimarja. – Odafigyelek az embereim munkaruhájára – magyarázza a cég tulajdonosa, miközben azt is elmondja, hogy szeretne inkognitóban maradni. – Odafigyelek arra is, hogy szigorúan betartsák a gyártó által előírt adagolást. Ezt régebben sajnos nem mindig tartottunk be. S még hozzáteszi egy megértő mosollyal: – Úgy hírlik, hogy nem is olyan ártalmatlan ez a gyomirtó, mint azt mondták.

A főnök ennél nem is mond többet, csak felhívja a figyelmet a reggeltől estig állandóan vetített tévéhirdetésekre, amelyekben gyerekek játszanak a kertben, miközben az apukájuk sortban és szandálban egy „Roundup sövény és terasz" palackból irtja a gyomokat.

„1988-ban – magyarázzák a már idézett termékismertető honlapon – a Monsanto amatőr kertészeknek kialakította a »Kert« részleget és létrehozott egy új termékcsaládot a nagyközönség részére." Így a glifozát minden francia kertbe betette a lábát, ahol gyakran minden óvintézkedés és védekezés nélkül nagy mennyiségben használják, mielőtt a család salátáját és más zöldségeket palántáznának a család legnagyobb örömére. – Mindenki ezt használja – magyarázza nekem egy munkáskert bérlője a Stade de France (a párizsi Népstadion) közelében, Észak-Párizsban, Saint Denis megyében. A kerti kisházban a fiatal nyugdíjas pont egy gyomirtó keveréket készít elő, a palántázás előtt akar permetezni. – Nézze! – mondja és megmutatja a világoszöld színű Roundup palackot, amelyen egy kismadár énekel, és láthatólag egyetért a használati utasítással: „Előírás szerinti felhasználás esetén a Roundupnak nincs emberre, állatokra és környezetre káros hatása".

Az Egyesült Államokban a kedvenc gyomirtó képes volt tizenöt várost belelkesíteni, így azok részt vettek 1993-ban a „szépítsük meg városunkat" programban, amelyet a Monsanto szponzorált. A vállalat önkénteseket toborzott, akik az *Önkéntes gyomirtó brigád* tagjaiként (Spontenous Weed Attack Team) járták az utcákat és irtották a gyomokat, a „rossz növényeket". – A kampány lényege, hogy fóbia alakuljon ki a gyomok ellen és a Roundup mint társadalmilag felelős gyomirtó jelenjen meg a köztudatban[2] – magyarázza Tracy Frish, a New York-i *Alternatíva a gyomirtókra* egyesület egyik vezetője. Az egyesület éppen kampányt folytat a Monsanto „megtévesztő reklámjai" ellen.

Két hamisításra is fény derül

A valóságban nagyon hamar súlyos vádak merülnek fel a legújabb húzótermék ellen is, de hála az EPA, az USA Környezetvédelmi Hivatala javíthatatlan lazaságának, a Monsantónak újra és megint sikerül kibújnia a felelősség alól. Az igazat megvallva az EPA „kitartása" nem meglepő: minden tény, amiről ebben a könyven beszámolok – a PCB-kről, a dioxinról vagy a Roundupról –, ugyanazt az időszakot, úgy nagyjából 1975 és 1995 közötti éveket – érinti. Nem meglepő tehát, hogy az EPA ugyanazzal „az alkalmi süketséggel" válaszol az egyik terméknél és a másiknál is.

Emlékszünk, hogy az 1980-as évek elején *(lásd 1. fejezet)* a sajtó megbotránkozva tájékoztatott egy perről, a northbrooki Industrial Bio-Test Labs (IBT) vállalat peréről. Az IBT egy magán gyógyszergyár, amelynek egyik igazgatóját, Paul Wrightot – aki korábban, mint toxikológus a Monsantónak dolgozott – kérték fel kutatásvezetőnek, hogy kivizsgálja a PCB-k egészségügyi hatását. Az EPA nagyon jól ismerte az IBT-t, az egyik olyan észak-amerikai laboratóriumot, amely rendszeresen tesztelte a nagy vegyipari vállalatok megbízásából a rovarölő szereket, hogy megkaphassák a forgalomba helyezési és gyártási engedélyeket. A laboratórium levéltárában kutakodva az EPA munkatársai rábukkantak több tucat „összecsapott" tanulmányra, és „sok hiányosságra és szabálytalanságra" utaló dokumentumot is találtak, hogy az EPA óvatos megfogalmazásával fejezzük ki magunkat. Többek között megállapították, hogy „az adatokat rendszeresen meghamisították" ezzel takargatva, hogy a kísérleti „egerek és patkányok végtelen számban" pusztultak el.[3]

Ezek között a gyanús tanulmányok között, harminc glifozát tesztvizsgálat is volt.[4] „Nehéz nem megkérdőjelezni a tanulmányok tudományos hitelességét – írja 1978-ban az EPA egyik toxikológusa –, amikor az IBT kutatói azt magyarázzák, hogy histológiai, szövettani vizsgálatot végeztek hímnemű kísérleti nyulakból kivett.... méhszöveteken."[5]

És 1991-ben minden újra kezdődött! Ez alkalommal a Craven laboratóriumot vádolják. A laboratórium meghamisította az adatokat a gyomirtók, köztük a Roundup maradványértékeinek vizsgálatakor. A vizsgálatok során azt kellett felmérni, hogy milyen mennyiségű vegyszermaradványokat találtak a szilvában, burgonyában, szőlőben, cukorrépában, illetve a vizekben és a talajban.[6] „Az EPA azt bizonygatta, hogy ezek a felmérések fontosak, mert meg kell határozni, hogy milyen egészségügyi előírásokat kell bevezetni a friss és a feldolgozott élelmiszerek növényvédő szer maradványi értékére vonatkozóan" – írták a *New York Times*ban. „A hamisítás következtében, az

EPA egészségesnek nyilvánított olyan növényvédő szer szennyezettségi szintet, amelyről sose bizonyosodott be, hogy az tényleg ártalmatlan."[7] Bebizonyosodott viszont, hogy a laboratórium rendszeresen hamisította az adatokat, ezért a tulajdonosát öt év börtönre ítélték. A Monsanto és más vegyipari vállalatok, amelyek érdekében a csalás történt, megúszták minden kellemetlenség nélkül. Meg kell mondani, hogy az EPA a szokásos struccpolitikát folytatta: – Nem gondoljuk, hogy egészségügyi vagy környezeti problémák jelentkeznének – jelentette ki Linda Fisher, a Gyomirtók és más mérgező anyagok osztályának igazgatóhelyettese. – Bár csak megalapozatlan állításokról beszélünk, a magunk részéről azonnal meghozzuk a megelőző intézkedéseket. Ez egy nagy kihívás számomra![8]

És természetesen: tíz év hűséges és megbízható munkaviszony után, Linda Fisher 1995-ben az EPA-tól átigazolt a Monsantóhoz. A washingtoni iroda vezetőjeként az volt a feladata, hogy lobbizzon a különböző politikai vezetőknél, majd 2001-ben visszatért az EPA-hoz a Hivatal második szintű vezetőjeként. Szép példája ez annak, amit az USA-ban „revolving *doors*nak" forgóajtóknak hívnak – a hatóságok, és a nagyvállalatok közötti szoros, személyi összefonódást nevezik így (erre később még visszatérek).

Időközben a Monsanto felmérte, hogy a két hamisítási ügy milyen hatással lehet üzleti jó hírére. 2005 júniusában, tizennégy évvel a Craven laboratórium beperelése után, a Monsanto kiadott egy állásfoglalást és a tőle megszokott hidegvérrel a következőket állította: „Nehéz felmérni, milyen károkat okozott a Monsanto jó hírének a sajtó és a különböző aktivisták által felkapott botrány, akik ezt arra használták fel, hogy általában is megkérdőjelezzék a Monsanto által kiadott adatok hitelességét. Minden, a gyomirtó maradványértékek vizsgálatáról szóló felmérést újra megismételtünk, és azok eredményei megbízhatóak, napra készek és az EPA elfogadta ezeket."[9]

Ez igaz. A két hamisítási botrány után az EPA, az USA Környezetvédelmi Hivatala megkövetelte, hogy a kérdéses vizsgálatok tesztjeit „megismételjék". Azonban, mint azt 1998-ban Caroline Cox[10] írta a *Journal of Pesticides Reform* hasábjain „mindenféle növényvédő szer engedélye és az egész engedélyezési eljárás megkérdőjeleződött, és a visszaélés árnyéka lebegett a témakör felett. Meglepő módon a Monsantót nem »árnyékolta« be a történet és folytatta, mintha mi sem történt volna, a Roundup reklámkampányt, amelyben a Roundupot »biológiailag lebomló, környezetbarát« növényvédő szerként dicséri."

„Megtévesztő reklámok"

Pedig 1996-ban a New York-i Fogyasztóvédelmi és Hamisítás Elleni Hivatalnál tett különböző feljelentések kényszerítették a vállalatot, hogy megegyezéses megállapodást kezdeményezzen az állam Igazságügyi Minisztériumával, amely szintén elindított egy vizsgálatot a „Roundup gyomirtó (glifozát) biztonságos használatának megtévesztő reklámozása" miatt. Részletesen indokolt döntésében[11] a minisztérium Denis C. Vacco aláírásával felsorolta a Monsanto által fizetett különböző újságokban és tévécsatornákon megjelent reklámokat. Néhány különösen épületes: „A glifozát kevésbé mérgezi a patkányokat, mint a nagy mennyiségben fogyasztott konyhasó", vagy „A Roundupot ott is lehet használni, ahol a gyerekek vagy a házi állatok játszanak, mivel természetes elemekre bomlik le".

Ezek „megtévesztő állítások" – írja Denis Vacco és büntetés terhe mellett, megtiltja a Monsantónak, hogy azt állítsa a gyomirtójáról, hogy „biológiailag lebomló, nem mérgező, ártalmatlan és ismert környezetbarát tulajdonságairól". Két évvel később a vállalatot 75 000 dollár bírság megfizetésére ítélik, mivel egy új hirdetésében, ahol egy kaliforniai kertészt szólaltatott meg, azt sugallta, hogy élővizek mellett is szabad használni.[12]

Érdekes módon ezek az amerikai bírósági döntések sosem érdekelték az Európai Bizottságot, és még ennél is kevésbé a francia hatóságokat, amelyek minden gond nélkül eltűrték volna a 2000. tavaszi Monsanto reklámkampányt. A kedves Rex kutya, aki nyugodtan belekezd Rounduppal leszórt csontjának nyalogatásába, viszont majd kiugrasztotta a bőrükből az Eau et Riviéres de Bretagne (Bretagne vizei és folyói) természetbarát egyesületet, akik 2001 januárjában pert indítottak megtévesztő reklám címén az amerikai óriás francia leányvállalata ellen.

– Tudományos elemzések kimutatják, hogy Bretagne vizeiben a glifozát magas koncentrációban található meg – magyarázza Gilles Huet, a breton egyesület képviselője 2006 tavaszán egy telefonbeszélgetés alkalmával. A tudományos adatokat a Bretagne Régió Egészségügyi Megfigyelő Hivatalának egy 2001 januárjában publikált jelentésében hozták nyilvánosságra.[13] Az 1998-as bretagne-i vizekből vett mintákban a glifozát tartalom 95%-ban magasabb a megengedettnél – ami 0,1 mikrogramm/liter – és felmegy egészen 3,4 mikrogramm/liter szintig a Vilaine folyó egyik mellékágánál a Seiche-nél. – Pedig – mondja Gilles Huet – 2001-ben az Európai Bizottság újravizsgáltatta a glifozátot és „a vízi életre mérgező" és „hosszú távú hatásai károsak lehetnek a környezetre" csoportba sorolták át. Egy minimális egyértelműséget

elvárunk: ha egy termék „biológiailag lebomlik" és „környezetbarát", akkor nem lehet ugyanakkor „káros és mérgező" a bretagne-i vizekben!

2004. november 4-én a vétségi ügyek Bírósága Lyonban, ahol a Monsanto leányvállalatának székhelye van, megkezdte a pert „megtévesztő reklám, téves következtetésekre vezető reklám" címen. A köztes időszakban, a bretagne-i egyesület perének vizsgálati szakaszában, vagyis 2003-ig, felhasználva az eljárás lassúságát a mezőgazdasági-vegyipari vállalat tovább folytatta a reklámkampányt. Sőt még nyert további két évet, mivel a perben az üres szék politikáját folytatja, vagyis rendszeresen nem jelent meg – ezzel tovább lassította az eljárást. A cég képviselői egyszerűen nem mentek el a meghallgatásokra: azt állították, hogy nem kapták meg a hivatalos értesítéseket, „mivel nincs címük az országban", hogy az ügyészséget idézzük – végül is a pert 2005 júniusára halasztották el. „Adminisztratív mulasztás vagy a vállalat ügyes játéka, hogy elkerülje a presztízsveszteséget jelentő, megszégyenítő ítéletet?" – kérdezi a fogyasztóvédelmi egyesület az UFC-Que Choisir, akik csatlakoztak 2001-ben a Bretagne vizei és folyói által indított perhez. A rossz nyelvek szerint a per elnapolása lehetővé tette, hogy a Monsanto háborítatlanul befejezze a forgalma szempontjából meghatározóan fontos, a tavaszi nagy gyomtalanítás idejére időzített reklámkampányt: 2004-ben a glifozátpiacon a Monsanto részesedése 60%-os volt, ami évi 3 200 tonna Roundup eladását jelenti, miközben 1997 és 2002 között a gyomirtók eladása megduplázódott.

Végül a vétségi ügyek lyoni bírósági meghallgatására csak 2007. január 26-án került sor, pontosan hat évvel a feljelentés után. A Scotts France és a Monsanto vezetőit 15 000 euró bírság megfizetésére ítélték, ez azért megért némi időhúzó ravaszkodást. Az ítélet indokolásában a bíróság úgy ítélte meg, hogy a csomagoláson és a használati utasításban is szereplő „biológiailag lebomlik" és a „talajt tisztán hagyja" kifejezések hamis következtetésekre vezetik a fogyasztót, miszerint a termék a használat után gyorsan és biológiai, természetes úton lebomlik [...], miközben a valóságban pont fordítva, a termék tartósan a talajban maradhat, sőt szétszivárog és a felszín alatti vizeket is beszennyezheti.

Bár a Monsanto fellebbezett, de az ítélet számára kínos igazságra hívta fel a figyelmet. A francia igazságszolgáltatás úgy ítélte meg, hogy a vállalat tudta „már a kérdéses reklámkampány megkezdése előtt, hogy terméke környezetszennyező", mivel „a Monsanto saját felmérései és vizsgálatai is kimutatták, hogy a biológiai lebomlás 28 nap után csak a felhasznált mennyiség 2%-át érinti". Megint az történt, hogy a Monsanto tudott olyan adatokat, amelyekről eszébe sem volt másokat is tájékoztatni, sőt amelyeknek az ellenkezőjét állí-

totta nyilvánosan. Miért is ne tette volna? Mint azt nekem Ken Cook, a washingtoni Környezetvédelmi Munkacsoport (Environmental Working Group) igazgatója mondta a PCB-kkel kapcsolatban *(lásd 1. fejezet)* „az adatokat érdemes eltitkolni, hiszen végeredményben a bírságok és ítéletek nem súlyosak..."

A gyomirtók engedélyezési eljárásának problémái

„Emlékeztetni szeretnénk, hogy minden, a használati utasításban szereplő megjegyzés és adat tudományos vizsgálatok eredményein alapul, amelyeket nyilvánosságra hoztunk és/vagy továbbítottunk a Mezőgazdasági Minisztérium Szabályozási hatóságai felé, akik felelősek a piacra kerülési engedélyek kiadásáért" – írja 2000. június 8-án a Monsanto Franciaország egyik vezető munkatársa a Fogyasztóvédelmi- és Versenyhivatalba. Itt igazat kell adnunk a Monsanto képviselőjének, hiszen csak rámutat arra az ellentmondásra, ami a vegyipari termékek engedélyezési eljárásait jellemzi Franciaországban, de sok más fejlett országban is. Meg kell mondani, hogy ezek az engedélyezési eljárások nyitva hagynak minden kiskaput, sőt „nagykaput" is, és megteremtik a visszaélések, a csalások lehetőségét a fogyasztók legnagyobb kárára.

Hogy ennél is pontosabban fogalmazzak, nyugodtan ki merem jelenteni, hogy maga az „engedélyezési eljárás" egy nagy visszaélés: annak ellenére, amit az engedélyező hatóságok el akarnak velünk hitetni, az engedélyezési eljárás minden elemében a vegyipari cégek jóindulatára és együttműködési hajlandóságára épül. Az engedélyezési eljáráshoz szükséges vizsgálatokat maguk a cégek végzik el és nyújtják be az adatokat, hogy bizonyítsák termékeik ártalmatlanságát. Ezeket az adatokat azután többé-kevésbé felkészült, többé-kevésbé bátor és többé-kevésbé független „szakértők" elemzik és értékelik. Elegendő elolvasni a *Trust us, we're the experts! (Bízzatok bennünk, szakértők vagyunk)* az angol Sheldon Rampton és John Stauber[14] vagy a francia Fabrice Nicolino és Francois Veillerette *Gyomirtók, egy francia botrány története*[15] című könyveket, hogy ráébredjünk, nagyon sok bizonyítottan mérgező anyag maradt hosszú ideig piaci forgalomban a „híres" szakemberek jóváhagyásával. Persze a bürokratikus homály jótékonyan elfedi a szakértők nevét. Ez ellen viszont a demokrácia nevében lehetne tenni valamit.

Ebben az értelemben a Monsanto története szépen illusztrálja az ipari társadalmak fejlődési ellentmondásait, szerkezeti betegségét. Ez a társadalom kénytelen úgy kezelni, ahogy tudja – természetesen rosszul – a mérgező

vegyipari termékek széles körű elterjedését, amelyek a második világháború óta Földünket ellepték. Az ésszerű megoldás az lenne, ha egyszerűen betiltanánk minden olyan molekulát, amely veszélyes az emberre vagy a környezetre. De ehelyett, hogy megfeleljünk az óriás vegyipari vállalatok igényeinek – mások azt mondják, hogy a „mai élet", a „modern" világ fogyasztói igényeinek kell megfelelni –, csak szabályozzuk a veszélyes hatóanyagokat, hogy elkerüljük a leglátványosabb és azonnali veszélyeket. Egyébként pedig utánunk az özönvíz...

A gyomirtók története szépen mutatja ezt az elfuserált, torz mechanizmust. Meg kell ismernünk a működési rendszert, még akkor is, ha száraz részleteken keresztül jutunk el a lényegig és értjük meg az abszurditását. Mint azt Julie Marc, biológiai doktori értekezésében[16] írta, amelyet a Rennes-i Egyetemen 2004-ben védett meg, „a gyomirtók felhasználása visszanyúlik az ókorba", de egészen a 20. századig a bevetett eszközök természetes alapanyagok voltak: a parasztok és a kertészek az ásványok különböző származékait használták, mint például a jó öreg „bordói lében" a rezet, amely bizonyos betegségek és élősködök ellen szolgált évtizedeken keresztül. A mezőgazdaság iparosítása a gyomirtók széles körű használatával jár együtt, amelyek, mint azt láttuk, a klóralapú szerves vegyületek családjához tartoznak. Ezek közül az első a DDT volt. „Növényvédő szereknek" nevezik – szép nyelvi leleménnyel, és a gyógyszer szó mintájára kizárólag a vegyszer pozitív hatását hangsúlyozva – és alapvetően három nagycsaládba tartoznak: a gombaölők, a rovarölők és a gyomirtók, ez utóbbiak a nem kívánatos, jövevény növények ellen hatásosak.

Minden növényvédő szer egy bizonyos hatóanyagra épül – a Roundup a glifozátra – és sok egyéb kiegészítő anyagra „semleges, közömbös anyagokra", mint például az oldószerek, porlasztószerek, állagjavítók, hordozószerek. Ezek feladata, hogy javítsák a hatóanyag fizikai-kémiai és biológiai hatását, de önmagukban nincs növényvédő hatásuk. Így például a Roundup termékcsalád különböző tagjaiban 14,5 és 75% között vannak a glifozát sók, vagyis ekkora a hatóanyag-koncentráció. Ezen kívül több tucat más kiegészítő anyagot tartalmaznak, amelyek összetétele „sokszor titkos" – mint azt Julie Marc írja. Ezeknek a kiegészítő vegyszereknek az a főfeladata, hogy elősegítsék a hatóanyag, a glifozát felszívódását a növénybe. Ilyen kiegészítő anyag például a polioxietilén (POEA), amely a felületi tapadást segíti, hogy a permet szétterjedjen a növény levelein.

Franciaország a világ harmadik legnagyobb növényvédő szer felhasználója (az USA és Japán után) évi 100 000 tonna eladott mennyiséggel, amiből

40% a gyomirtó, és 30–30% a rovarölő és a gombaölő szer. Úgy becsülik, hogy 550 féle hatóanyag és 2700 féle kiegészítő vegyszer van forgalomban különböző kereskedelmi kiszerelésekben. Hasonlóan ahhoz, ahogy a világ többi részén, főleg Európában minden új növényvédő szer piacra kerülési engedéllyel kell rendelkezzen, ami egy tízéves eladási-forgalmazási engedélynek felel meg. Ezt az engedélyt a Mezőgazdasági Minisztérium adja ki. Az engedélyezés feltétele, hogy a vállalatnak bizonyítania kell a termék hatékonyságát és ártalmatlanságát. A vállalatnak be kell nyújtania egy technikai dosszié azokról a laboratóriumi kísérletekről, amelyek bizonyítják, hogy megvizsgálta a termék kémiai, fizikai és biológiai és még az esetleges emberre, állatokra és a környezetre veszélyes tulajdonságait is. Amikor átnézzük a Julie Marc által készített felsorolást, amely összegzi a „toxikológiai dossziéhoz" szükséges és a Minisztérium által előírt vizsgálatokat, akkor tényleg azt hihetjük, hogy minden a legnagyobb rendben van ezen ipari világok legjobbikán, és hogy „aggodalomra, alapvetően nincs ok".

Franciaországban és az Unió más országaiban is a hatóságok által megkövetelt tesztek és vizsgálatok több félék: először is patkányokon (időnként más állatokon) próbálják felmérni a szer hatását, ha bőrön át, légzéssel vagy szájon keresztül kerül a szer a szervezetbe. Mérik többek között a felszívódást, az eloszlást, az anyagcserét és a molekula kiürülését a szervezetből, és mérik „a halálos adagot", vagyis azt a mennyiséget vagy koncentrációmértéket – félletális dózist –, ahol a kísérleti állatok 50%-a elpusztul (LD50 vagy LC50). Erre azért van szükség, hogy a súlyos, halálos baleseteket elkerüljük a szer felhasználásakor. Ezután értékelik a szer úgynevezett „szubkrónikus toxicitását", vagyis az ismételt felszívódás hatását a szervekre, alapvetően a májra és a vesékre. Általában kilencvennapos vagy egyéves (gond esetén kétéves) vizsgálatok eredményeként kell megállapítani, a szakemberek által „hatástalan dózisnak" nevezett adagot (észlelt következmények nélküli adagolás), vagyis azt a mennyiséget, aminek napi fogyasztása után sincs kimutatható hatás a kísérleti állatokon. A hatástalan dózist úgy mérik, hogy vagy naponta 1 milligrammnyi hatóanyagnak a kísérleti állat 1 kilogrammnyi tömegére vonatkoztatott hatását vizsgálják (mg per testtömeg kg), vagy élelmiszer-adalékok esetén 1 milligrammnyi hatóanyag 1 kilogrammnyi táplálékra vonatkoztatott (a már ismert ppm dózis) hatását tanulmányozzák. Ezen kívül a kísérleti teszteknek ellenőrizniük kell, hogy a szernek vannak-e rákkeltő (onkogén) vagy teratogén, vagyis születési rendellenességeket vagy mutációt okozó, a DNS-ben állandó és öröklődő elváltozásokat okozó hatása.

A toxikológiai dosszié összességében lehetővé teszi, hogy meghatározzák

az engedélyezett adagolást. Például a napi elfogadott adagot, vagyis azt a mennyiséget, amit egy életen át naponta bevehet a felhasználó vagy a fogyasztó anélkül, hogy az egészségét károsan befolyásolná. Vagy máshogy megfogalmazva, hogy még egyértelműbb legyen az eljárás abszurditása: tudjuk, hogy egy szer mérgező az emlősökre, és kiszámítjuk, hogy mekkora adagot adhatunk be nekik naponta mielőtt megbetegednének, esetleg belehalnának... Majd ezt kivetítjük az emberre. De honnét tudjuk, hogy egy patkánynak vagy nyúlnak kiszámított adag minket, embereket is megvéd egy mérgezéstől? Nagy kérdőjel... De nem vizsgálják a legkülönfélébb naponta bevett szerek felhalmozódását és kölcsönhatását sem, mivel a híres napi elfogadható és még ártalmatlan mennyiség (a naponta bevehető méreg mennyiség) nemcsak sokféle növényvédő szert érint, hanem a táplálék-kiegészítőket, a festékanyagokat és a tartósítószereket is. Ezt a kérdést egyszerűen fel sem teszik. Mindenesetre elég nehezen igazolható, hogy az „elfogadható napi mennyiség" kiszámítása a gyártó cégek számításain és mérésein alapul, miközben számukra az a legfontosabb, hogy termékeikből minél többet eladjanak.

A toxikológiai vizsgálatok, amelyek célja, hogy egy új molekula emberre való veszélyeit értékelje, kiegészül a környezeti hatások vizsgálatával (mint állandósága, terjedése, beépülése a táplálékláncba és felhalmozódása, biológiai lebomlása stb.), és mérik az ökológiai toxikusságát is, vagyis hatását a madarakra, méhekre, halakra vagy a tengeri és vízinövényekre.

Végül a toxikológiai dossziét a „Mezőgazdasági felhasználású élősködök elleni szerek toxikológiai bizottsága" kapja meg, aki véleményezi és elküldi a Mezőgazdasági Minisztériumnak. Általában itt hasonló álláspontra helyezkednek, mint az Unió szintjén a „növény-egészségügyi állandó bizottság", amelynek feladata, hogy vezeti az engedélyezett hatóanyagok állandóan megújuló listáját, veszélyességi sorrendbe (irritáló, maró, ártalmas, veszélyes és nagyon veszélyes) állítja a különböző vegyszereket, és ennek alapján meghatározza a címkézési kötelezettséget. – A francia és nemzetközi hatóságok szerint a glifozát az irritáló veszélyességi csoportba került, mivel súlyos látási problémákat okozhat, illetve mérgező hatása lehet a vízi élővilágra – mondja Julie Marc. – Az ENSZ Egészségügyi Világszervezete, az USA és az Európai Unió környezetvédelmi szervezetei szerint a glifozát felhasználása a gyártó által előírt használati utasítás betartása esetén nem okoz emberi egészségügyi problémát. [...] Pedig több közegészségügyi vizsgálat is kimutatta a rák és a glifozátkitettség közötti kapcsolatot.

„A Roundup beindítja a rákos elváltozások első fázisait"

Miközben a szabályozó hatóságok továbbra is fenntartják a glifozátalapú gyomirtók „embernél daganatos elváltozásokat nem okoz" kategóriába sorolását, sok epidemiológiai vizsgálat kezdi kimutatni ennek pont az ellenkezőjét. Például egy 2001-ben publikált, a kanadai Saskatchewan Egyetem által készített felmérés kimutatja, hogy azok az emberek, akik évente több mint két napon keresztül vannak kitéve glifozát expozíciónak, kétszer olyan gyakran betegszenek meg non-Hodgkin limfómában, mint azok, akik sose kerültek kapcsolatba a glifozáttal.[17] Ezeket az eredményeket megerősíti egy svéd tanulmány is, amelyet 2002-ben publikált Lennart Hardell (dioxinspecialista) és kollégái. A vizsgálat egy glifozátalapú gyomirtót használó 442 tagú csoport egészségügyi adatait hasonlította össze egy 741 tagú, glifozátot nem használó kontrollcsoport adataival.[18] Egy másik járványügyi felmérés, amelyben az Országos Rákkutató Intézet az amerikai Midwest gazdáinak adatait elemezte[19] hasonló következtetésekre jutott. Megint egy másik epidemiológiai vizsgálat, az USA-ban, Iowában és Észak-Karolinában egy több mint 54 315 fős csoport – akik a gyomirtóval részben szakmájuk, részben hobbikertészkedés miatt kerültek kapcsolatba – adataiból arra a következtetésre jutott, hogy kapcsolat lehet a glifozát expozíció és a myeloma multiplex, a plazmasejt betegség között.[20]

Franciaországban a CNRS és a Pierre-et-Marie-Curie Intézet kihelyezett Roscoff biológiai állomásán Robert Bellé professzor és csapata tengeri sünök sejtjein tanulmányozták a glifozát termékcsalád hatását. – A tengeri sün kezdeti sejtfejlődése elismerten alkalmas modellje a sejtciklusok tanulmányozásának –magyarázza Julie Marc, aki doktori értekezését a bretagne-i laboratórium munkáiból írta. A „tengeri sün, mint modell" felfedezése – alapvető a daganatok korai fázisának tanulmányozásához – 2001-ben fiziológiai és orvosi Nobel-díjat jelentett az angol Tim Huntnak és az amerikai Leyland Hertwellnek.

A 2000-es évek elején Robert Bellé professzor elhatározza, hogy a növényvédők egészségügyi hatásvizsgálatához a tengeri sünt választja. Az elhatározás egyik oka a francia vizekben és élelmiszerekben tapasztalt magas szintű szennyezettség: – A felszín alatti vizek minőségvizsgálati adatai szerint 35%-ban fenn áll a szennyezettség veszélye – mondja Julie Marc, aki átnézte az összes rendelkezésre álló tanulmányt. – A tengervíz vizsgálata szintén általános és tartós szennyezettséget mutat. [...] A zöldségek és gyümölcsök fogyasztása szintén hozzájárul az emberi szervezetbe bevitt gyomirtó szerek koncentrációjának növekedéséhez. Az adatok elég riasztóak, mivel a franciaországi növényi

eredetű táplálékminták elemzése szerint azok 8,3%-a a megengedettnél magasabb és 49,5%-a pedig tartalmaz gyomirtó maradványokat.[21]

– Ez a helyzet nem megnyugtató és a bretagne-i régióban kiemelkedően magas koncentrációt mérnek, különösen az emberi fogyasztásra használt vizek esetében – folytatja Julie Marc. A felgyülemlett hatóanyagok összesített adatai 75%-ban átlépik a megengedett értékeket és sok esetben ugyanabban a mintában több mint tízféle vegyszert is kimutatnak a 0,1 mikrogramm/liter megengedett értéknél magasabb koncentrációban. A szennyezettség eredete a mezőgazdasági felhasználás, de sokszor mezőgazdaságilag nem hasznosított területeken is használnak növényvédő szereket.

Julie Marc is kiemeli a szabályozás egyik ellentmondását: a szabályozás a vizekben megengedett maradványértékekre 0,1 mikrogramm/liter határt állapított meg, de ez csak egyféle növényvédő szerre vonatkozik, és nincs előírás a felgyülemlett többféle szer közös határértékére – és nincs semmi előírás a különböző szerek kölcsönhatására sem.

Bellé professzor a 2000-es évek elején a Bretagne Régiós Fejlesztési Ügynökségnek egy olyan vizsgálat elvégzését javasolja, amely tanulmányozná a növényvédők hatását a sejtosztódásra. – A történet iróniája – meséli a kutató, akivel a Roscoff laboratóriumban találkoztam 2006. szeptember 26-án –, hogy a Roundupot először mint kontrollanyagot akartuk felhasználni, mivel a kutya és csontja reklám alapján azt hittük, hogy ez a termék teljesen ártalmatlan! Persze ezután a legnagyobb meglepetésünkre ez a gyomirtó jóval rosszabb eredményeket mutatott, mint az eredetileg tesztelt szerek. Ezért megváltoztattuk a kutatási témánkat és kizárólag a Roundupot teszteltük.

– Milyen eljárást alkalmaztak? – kérdeztem.

– Először a tengeri sünöket „lepetéztettük" – jellemző a sünökre a petesejtek nagy száma; ezeket spermasejtekkel megtermékenyítettük, majd a megtermékenyített tojásokat roundupos oldatba tettük. Megjegyzem, hogy a mezőgazdaságban használatos koncentrációs szint alatti oldatot használtunk. Ezután megfigyeltük a több millió sejt osztódásának adatait és jellemzőit. Nagyon hamar észrevettük, hogy a Roundup befolyásolja a sejtosztódás egyik kulcsfontosságú pillanatát – nem maga a sejtosztódás, hanem a sejtosztódást ellenőrző mechanizmus változik meg. Hogy megértsük ennek a felfedezésnek a jelentőségét: amikor egy sejt két leánysejtre osztódik, ez két másolatban örökíti át a DNS-állományt, miközben nagyon sok hiba csúszik a másolatokba. Egészen 50 000 hibáig sejtenként. Normális esetben ilyenkor automatikusan beindul egy javító program vagy az atipikus sejt természetes „elhalálozása" (ezt hívják apoptózisnak, programozott sejthalálnak). De

van, amikor ez a folyamat nem indul be a sejtben (a sejt nem hal el, de a kijavítási folyamat sem indul be), mivel a hibás DNS-t felismerő és ellenőrző program nem lép működésbe. Ezért mondjuk, hogy a Roundup beindítja a rákos elváltozások első fázisait. Mivel a sejtek elkerülik a javítási programot, a hibás sejt, instabil genetikai állománnyal, tovább fejlődik – azt pedig tudjuk, hogy ez egy daganat kifejlődését okozhatja harminc vagy negyven év múlva.

– Meg tudták-e határozni, hogy a Roundup melyik alkotóeleme felelős a sejtosztódás befolyásolásáért?

– Ez egy nagyon fontos kérdés! Vizsgáltuk a tiszta glifozát hatását, vagyis a Roundupban jelenlevő kiegészítő vegyszerek nélküli anyagot, és akkor nem tapasztaltuk a sejtszaporodás megváltozását: tehát a Roundup maga mérgező, és nem a hatóanyaga. Ugyanakkor, amikor megvizsgáltuk a Roundup engedélyezési eljárásához elvégzett tesztvizsgálatokat, a legnagyobb meglepetésünkre azokban a tiszta glifozátot vizsgálták. A valóságban a tiszta glifozátnak nincs semmilyen, még gyomirtó hatása sem, mivel tisztán nem képes bekerülni a sejtekbe, így persze nem is módosítja a sejtszaporodást. Tehát szerintem komoly gondok vannak a Roundup engedélyezési eljárásában. Közelebbről kellene megvizsgálni a különböző kiegészítő vegyszerek és anyagok közötti kölcsönhatások működési mechanizmusát.

A kiegészítő vegyszerek közül gyanús a polioxietilén, amelynek erősen mérgező hatását már több tanulmány kimutatta, de más alvó hatóanyagok is, amelyekről semmit sem lehet mondani, mivel a gyártó „kereskedelmi titokra" hivatkozva nem hozza nyilvánosságra a termék összetevőit;[22] és ne feledkezzünk el a glifozát fő bomlástermékéről, az AMPA-ról (aminohidroximetil-isoxazol propionsav) sem, amelynek felezési ideje nagyon magas.

Figyelembe véve az engedélyezési eljárás súlyos ellentmondásait, néhány bátor tudós, mint például dr. Mae-Wan Ho (Nagy-Britannia) és Joe Cummins professzor (Kanada) a Science in Society Intézet tagja, már követelik a világ leggyakrabban használt gyomirtó engedélyének sürgős felülvizsgálatát.[23] Azért mondom hogy „bátor", mert Bellé professzor története azt bizonyítja – ha még szükség van bizonyítékra –, hogy nem lehet következmények nélkül megkérdőjelezni egy olyan óriásvállalat, mint a Monsanto húzótermékét.

– Természetesen azonnal tudatában voltunk felfedezésünk jelentőségének a felhasználók számára – magyarázza Bellé professzor –, mivel a növényvédő koncentrátum, ami az első sejtszaporodási problémákhoz vezet 2 500-szor alacsonyabb dózisú, mint a permetezésre ajánlott mennyiség. Ténylegesen elég egyetlen cseppecske, hogy a sejtszaporodási mechanizmus megboruljon. Ez a gyakorlatban azt jelenti, hogy ahhoz, hogy kockázat nélkül lehes-

sen permetezni, nemcsak maszkot és teljes védőruhát kell viselni, de azt is biztosítani kell, hogy ötszáz méteres körzetben nem tartózkodjon senki. Nagy naivan azt gondoltuk, hogy a Monsanto nem ismeri ezeket a kockázatokat, különben a használati utasításba beleírta volna a megfelelő ellenlépéseket. Ezért még publikálás előtt elküldtük hozzájuk az eredményeinket.[24] Meg kell mondanom, hogy a választól nagyon meglepődtünk: ahelyett, hogy szigorúan ellenőrizték volna vizsgálatainkat, elég kötekedően azt válaszolták, hogy minden engedélyezési hatóság megállapította, hogy a termék nem rákkeltő az emberre, és a tengeri sün daganatos betegsége senkit sem érdekel. Ez minden, csak nem tudományos érv! Úgy tűnt, hogy azt sem tudják, hogy a „tengeri sün modell" Nobel-díjat hozott a felfedezőinek, és az már közismert, hogy a tengeri sün sejtjeiben mért hatásvizsgálatok eredménye értelmezhető az emberi sejtekre...

– S hogy reagáltak az Ön hivatali vezetői, a CNRS és a Pierre-et-Marie-Curie Intézet?

– Az igazat megvallva az ő reakciójukon még jobban meglepődtünk – mondja Bellé professzor egy kis szünet után. – Néhány képviselőjük személyesen ellátogatott Roscoffba és felszólítottak, hogy ne hozzuk nyilvánosságára az eredményeinket, azon a címen, hogy akkor kitör a pánik...

– Ezt Ön hogyan magyarázza?

– Ezen nagyon sokat rágódtam én is... Ma úgy gondolom, hogy a botrányt akarták elkerülni és arra vigyáztak, hogy ne álljanak a génmódosított termékek útjába, hiszen azokat pontosan úgy manipulálták, hogy rezisztensek legyenek a Roundupra.

– Nem félti a szakmai karrierjét?

– Már semmit sem féltek – suttogja a kutató –, hamarosan nyugdíjba megyek és már nem is én vezetem a laboratóriumot. Ezért már megengedhetem magamnak, hogy nyíltan beszéljek...

Egy „magzatgyilkos"

„Ne akadályozzuk a génmódosított termékek fejlődését." Gilles-Eric Seralini is kizárólag ezt az érvet találta, amikor arra keresett magyarázatot, hogy miért hallgatnak a közigazgatási intézmények, miközben fény derült a Roundup mérgező tulajdonságaira. Séralini professzor, a caeni egyetem professzora, biokémikus, a francia molekuláris biológiai Bizottság tagja, akinek egyik feladata, hogy a génmódosított termékek szabadföldi kísérleti engedélyeit elbí-

rálja, tagja a CRII-GEN-nek, a genetikai független kutatási és információs központi bizottságnak – akik erőteljesen követelik a génmódosított növények egészségügyi hatásvizsgálatának megszigorítását.

Séralini professzor több kutatást is vezetett a Roundup egészségügyi hatásvizsgálatáról, mint azt elmondja, amikor találkozunk 2006. november 10-én caeni laboratóriumában: – Azért kezdett érdekelni a Roundup, mert a génmódosított növényekből maradványelemként bekerül az élelmiszerekbe. A génmódosított növény jellemzője, hogy felszívja a Roundupot, és mégsem pusztul el. Majd élelmiszer lesz belőle, hiszen maradványként ott találjuk a génmódosított szójában és a kukoricában is. Ráadásul olvastam olyan kanadai epidemiológiai tanulmányokat, amelyek kimutatták, hogy több vetélést és koraszülést észleltek azoknál a mezőgazdaságban dolgozó pároknál, akik Roundupot használtak, mint az átlagos lakosságnál.

A carletoni egyetem által publikált tanulmány szerint, amely Ontario és vidéke gazdászcsaládjait vizsgálta, a fogamzás előtt három hónappal felhasznált glifozát következtében megnő a késői (a tizenkettedik és a tizenkilencedik hét közötti) vetélés kockázata.[25] Érdekes eredményt hozott egy másik tanulmány is. Eszerint az észak-amerikai gazdászcsaládoknál a vizeletben 70%-ban észleltek Roundup maradványelemeket a felhasználás napján, átlagosan 3 mikrogramm/liter koncentrációban, de volt 233 mikrogramm/l kiugró érték is.[26]

Ehhez hasonlóan a texasi Tech Egyetem egy laboratóriuma megállapította, hogy a Leydig sejtek, amelyek a herezacskóban találhatók és a férfi szexualitás működésében játszanak központi szerepet, a Roundup hatására 94%-ban csökkentik a szexuális hormontermelést.[27] És végül, brazil kutatók kimutatták, hogy a Roundup felhasználás idején már terhes kísérleti patkányok gyakrabban hoztak a világra csontfejlődési rendellenességgel újszülötteket.[28]

Séralini professzor és csapata által elvégzett két vizsgálat megerősítette ezeket a fent idézett kísérleti eredményeket. Először a Roundup toxikus hatását mérték az emberi placenta sejtekre, majd a magzatsejtekre.[29] – Kizárólag laboratóriumban kitenyésztett magzati vese sejtekre, amihez nem szükséges embriók elpusztítása – magyarázza meggyőződéssel.

– Milyen eljárást alkalmaztak? – kérdeztem.

– A sejteket különböző koncentrációs Roundup oldatba mártottuk, az egészen minimális 0,001%-os oldattól a mezőgazdaságban használt mértékig, vagyis 1 vagy 2 %-ig – mondja a biológus. – Változtattuk az expozíció mértékét is, hogy mérni tudjuk melyik pillanatban hat a növényvédő szer „a sejtek légzésére", ami kihat a szexuális hormontermelésre. Megállapítottuk, hogy a

szabályzás által az élelmiszerekben még elfogadott maradványértékek szintjén – és ilyen dózist találunk például a génmódosított növényekben is – a Roundup szó szerint meggyilkolta az emberi placenta sejteket néhány órán belül, és ennél is gyorsabban az emberi magzatból származó sejteket.

A professzor kinyitja hordozható számítógépét, hogy megmutassa a csapata által készített felvételeket a kísérletekről. Látható egy csomó sejt, kezdetben szépen megkülönböztethetők és áttetszők, és mindegyik közepén ott van egy kis sötét folt, a sejtmag. Egynapos Roundup expozíció után feloldódtak és csak egy formátlan, sötét foltot mutatnak, mondjuk olyan „pürészerűt", hogy Gilles-Eric Séralini professzor kifejezését használjuk. – A valóságban – magyarázza – a gyomirtó hatására a sejtek elkezdenek összehúzódni, majd már nem képesek normálisan levegőzni és megfulladnak. A fulladás következtében pusztulnak el. És szeretném hangsúlyozni, hogy mindez jóval alacsonyabb koncentrációs szinten történik, mint amit a mezőgazdaságban alkalmaznak, mivel például a felvételek készítésekor a koncentráció csak 0,05% volt. Ezért mondom én azt, hogy a Roundup egy magzatgyilkos. Ha ennél még alacsonyabb koncentrációt alkalmazunk – ha a kereskedelemben megvett terméket 10 000 vagy akár 100 000-szeresen feloldjuk –, akkor azt tapasztaljuk, hogy nem pusztítja el a sejteket, de megakadályozza a szexuális hormontermelést, ami szintén súlyos következményekkel jár, mert a magzat ezeknek a hormonoknak az együttműködésével fejleszti ki a csontozatát és a jövendőbeli reprodukciós rendszerét. Ebből arra következtethetünk, hogy a Roundup egy hormonrendszert zavaró termék.

– Összehasonlították-e a Roundup hatását a tiszta glifozát hatásával?

– Természetesen! Megállapítottuk, hogy a Roundup sokkal mérgezőbb, mint a tiszta glifozát, miközben a Roundup engedélyezéséhez benyújtott tesztvizsgálatok kizárólag a hatóanyagot vizsgálták. Megkerestük tehát az Európai Unió mezőgazdasági biztosát, aki egyetértett velünk, hogy ez egy valós probléma, de azóta sem történt semmi ez ügyben...

– És mit mondanak a francia hatóságok?

– Oh – sóhajt fel a biológus. – Először is tudni kell, hogy lehetetlen hitelt kapni az ilyen kutatásokra. Franciaországban, mint a legtöbb ipari országban, nincs érdeklődés, tehát pénz arra, hogy a laboratóriumok epidemiológiai felméréseket vagy ellenszakértői tudományos vizsgálatokat végezzenek a vegyipari szerek mérgező jellegzetességeiről, amelyek pedig már elborították mindennapi életünket. Szerintem pedig ezek a vizsgálatok közegészségügyi szempontból nagyon is sürgősek, mert a szervezetünk ma már olyan, mint egy szennyeződéssel átitatott szivacs. Mint azt megtapasztaltam, az emberi

magzat teljes genomján ott találtunk rátapadva száz meg száz különböző szennyező anyagot, mint a szénhidrogének, a dioxinok, a gyomirtók, műanyagok és ragasztók maradványait. Ezek a szerek, amelyek pont úgy lettek kialakítva, hogy vízben ne oldódjanak, az idők folyamán felgyülemlenek és koncentrálódnak a zsírszöveteinkben, és senki sem tudja, hogy milyen hosszú távú hatásuk van. Csak az a baj, hogy a közigazgatási intézmények egyáltalán nem akarják tudni, hogy milyen hatások várhatók. Hajlandók finanszírozni egy új típusú pipettát, ami a disznók *in vitro* mesterséges megtermékenyítésére szolgál, de főleg nem a világon a legtöbbet eladott gyomirtó toxikus, hosszú távú hatását. Az én esetemben magán finanszírozási forrásokat kellett találnom, mint az Emberi Föld Alapítványt, de milyen fiatal kutató kezd bele egy ilyen kalandos vállalkozásba és haragítja magára a felettes intézményeket?

Tényleg, aznap, amikor Caenban jártam, hogy filmre vegyem és meginterjúvoljam Séralini professzort, a laboratórium meglepően üres volt. – Egyetlen doktoranduszhallgatóm se akar megjelenni mellettem – magyarázza –, mert félnek, hogy őket is megvádolják, és ezzel veszélyeztetnék szakmai karrierjüket...

Üdvözöljük a független tudomány hazájában! Igazi „KGB-hangulat" uralkodik, mint azt William Sanjour, az EPA „figyelemfelhívója" megállapította, és ez nem csak az EPA-ra, a tiszteletre méltó észak-amerikai intézményre jellemző. Jó példa a fagyos légkörre az az eset is, ahogy francia parlamenti képviselők fogadták Séralini professzor – 2005 februárjában az *Environmental Health Perspectives* című lapban megjelent – cikkét. A parlamenti bizottság – „a génmódosítási kísérletek és a génmódosítás felhasználásának jelentőségéről" – vezetője, Christian Ménard orvos és Finistére megye képviselője csúnyán megkritizálta Seralini professzort 2005-ben nyilvánosságra hozott jelentésében: „Konkrétan a glifozát és glifozát hatóanyagú termékek toxikusságáról Gilles-Eric Séralini professzor által a közelmúltban publikált kutatási eredményeket erősen tompítani szükséges. [...] Maga az eljárás és a következtetések vitatottak. [...] A hormonháztartást zavaró elv maga egy homályos koncepció, és a nemzetközi tudományos közösség egyetért abban, hogy hiányoznak a kísérleti bizonyítékok ahhoz, hogy az ok-okozati kapcsolatot, bizonyos gyanús, a hormonháztartást megzavaró molekulák és az embernél tapasztalt következmények között kijelenthessünk."[30]

Még akkor is, ha egyébként a jelentés „hangsúlyozta [...] a közegészségügyi vizsgálatok szükségességét, különös tekintettel a növényvédők alkalmazására, hogy a különböző szerek közötti összehasonlítást elvégezhessük"

– ez bizonyos értelemben olyan, mint amikor a kígyó a saját farkába harap. A közigazgatási intézmények nem bátorítják a laboratóriumokat a „gyanús molekulák" mérgező hatásának kivizsgálására, ennek következtében tényleg kevés a kísérleti bizonyíték (és amikor van kísérleti bizonyíték, azt azonnal megkérdőjelezik és vitatják), majd ebből arra következtetnek, hogy nincs semmi baj.

Kolumbia Agent Orange

Mindeközben a politikusok, a vegyipari óriásvállalatok és a nemzetközi tudományos közösség kikezdhetetlen együttműködése révén a gyomirtók használata megállás nélkül növekszik szerte a világon. Becslések szerint Földünkön évente úgy 2,5 millió tonna „növény-egészségügyi terméket" szórnak ki a növényi kultúrákra, és ennek csak 0,3%-a lép kapcsolatba a célzott organizmusokkal. Ez azt is jelenti, hogy a kipermetezett termékek 99,7%-a „máshova" kerül, a környezetbe, a vizekbe és a talajba – ahogy ezt Julie Marc írja doktori disszertációjában.[32] Ennek egyik következménye, hogy a világon a legtöbbet felhasznált gyomirtó okozta szennyeződés a folyókban és a felszín alatti vizekben drasztikusan lecsökkentette a békák állományát, mint azt egy pittsburghi (Pennsylvánia) egyetemi kutató, Rick Relyea kimutatta 2005-ben publikált tanulmányában.[31] Két rovarölő (a Sevin és a Malathion) és két növényvédő (a Roundup és a 2,4-D) hatását tanulmányozta huszonöt mocsarakban élő állatfajtán (mint a csigák, rovarok, ebihalak és kagylók), amelyeket négy medencében helyezett el saját eredeti vizükben. Ehhez hozzáadta a gyártók által a használati utasításban javasolt koncentrációjú gyomirtó mennyiséget. Az eredmény nagyon látványosra sikeredett: – Abban a medencében, ahova Roundupot öntöttük már másnap megállapítottuk, hogy az ebihalak elpusztultak és a felszínen mindenfelé ott lebegtek a tetemeik – meséli Rick Relyea. – Megdöbbentő volt, hogy a Roundup, amit a gyomok kipusztítására hoztak forgalomba, ennyire gyilkos hatással van a kétéltűekre.[33] Megjegyezzük, hogy a két rovarölő és a 2,4-D semmilyen hatással sem volt a mocsarak kis lakóira.

De nem csak az állatok szenvednek a „növény-egészségügyi" termékek mérgező következményeitől. – A növényvédő szerek által okozott véletlen mérgezéses esetek számát évi több mint egy millióra becsülik a világban, és ebből úgy 20 000 a halálos kimenetelű – mondja Julie Marc. – Ha ehhez hozzáadjuk az öngyilkosságokat, akkor évi hárommillió mérgezéses esetet ka-

punk, és ebből 220 000 végződik halállal. Ebben a sötét képben a Roundup kiemelkedő helyet foglal el, mivel az öngyilkosjelöltek is ezt használják a leggyakrabban, ha a mérgezéses halált választják. Egy 131 öngyilkosságot feldolgozó tajvani esettanulmány, ahol a Roundupot szájon át szedték be, azt mutatja, hogy a halálozások többségében az áldozatok szörnyű szenvedésen mentek keresztül, előbb a test beödémásodott, majd légzési problémák, súlyos hasmenés és hányás jelentkeztek.[34] Egy hasonló tanulmány Japánban lehetővé tette, hogy felbecsüljék a gyomirtó letális, vagyis halálos adagját: körülbelül 200 milliliter, ami úgy háromnegyed pohárnyi mennyiséget jelent.

Általában is a Roundup a leggyakrabban felhasznált méreg, amit nyilvántartásba vesznek például Kaliforniában vagy Nagy-Britanniában, mint arról a *Pesticides News* című lap beszámolt 1996-ban.[35] Egybeeső információk szerint a mérgezés tünetei mindig hasonlóak: szem irritáció, látási zavarok, fejfájás, bőrkiütések, bőr irritáció, hányinger, torok kiszáradás, asztma, légzési nehézségek, orrvérzés és szédülés.

Miközben ezeket a sorokat írom, nem tudok nem gondolni arra a sok szenvedésre, amit az őslakos indián és szegény paraszti közösségek élnek át nap mint nap Kolumbiában a washingtoni stratégák által „Kolumbiai tervnek" nevezett programnak kiszolgáltatva és alávetve. A tervet 2000-ben dolgozták ki a bogotai kormány aktív együttműködésével. Célja, hogy a kokacserje-ültetvényeket kiirtsák, mivel ez a terület a nemzetközi kokainpiacok fő ellátója, és ezen keresztül az egyik pénzforrása a lázadó gerillamozgalmaknak. A kiirtás fő eszköze: légi permetezés Rounduppal. 2000 és 2006 között úgy becsülik, hogy 300 000 hektárt permeteztek le, főleg Cauca, Narino és Putumayo megyékben (amely egészen az ecuadori határig nyúlik el), és amelynek természetesen a helyi lakosság is áldozatul esik. Ezért hívják sokan a Roundupot a „kolumbiai Agent Orange-nak". Csak Putumayo megyében, ahol több indián közösség is él, 300 000 embert mérgeztek meg vele.

A helyzet annyira súlyos, hogy 2002 januárjában egy amerikai civilszervezet, az Earthjustice Legal Defence Fund az ENSZ Gazdasági és Szociális Tanácsának Emberi Jogok Bizottságához fordult. Jelentésükben a civilek felsorolják az összes problémát, amivel a területen találkoztak: „Gyomor- és bélproblémák (súlyos vérzések, hányinger, hányás), heregyulladás, magas láz, szédülés, légzési nehézségek, bőrkiütések és súlyos látási zavarok. A permetezés következtében a vetélések és a születési rendellenességek száma megnőtt.[36] Ráadásul a „permetezés elpusztított több mint 1 500 hektár növényi kultúrát (manióka, kukorica, banán, paradicsom, cukornád és legelők), gyümölcsösöket és házi állatokat (tehenek és szárnyasok). [...] Összefoglalva a

helyzetismertetést, egyértelműen látszik, hogy hogyan fonódik egybe a környezetvédelem és az emberi jogok védelme, mivel a permetezések súlyosan károsítják a levegőt, a vizeket, a talajt, miközben a biológiai sokféleség megbomlása és leépülése az alapvető emberi jogokat is sérti."

A jelentésben bemutatják, hogy a felhasznált növényirtó, a Roundup Ultra, amelyhez még hozzáadtak két, Kolumbiában gyártott kiegészítő adalékot, a Cosmos flux-411f-et és a Cosmo-in-D-ét, amelyek megnégyszerezik a Monsanto által leszállított termék „hatékonyságát". Ráadásul amerikai szakértők felügyelete mellett a kolumbiai hadsereg által felhasznált és kikevert termék koncentrációs foka „ötször magasabb, mint az EPA, az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal a légi permetezésre előír". Végül pedig a felhasználáskor a gyártó ajánlása szerint a fák csúcsától három méteren belülről kell permetezni, vagyis minél alacsonyabbról. A kolumbiai kábítószer-ellenes rendőrség szerint a repülőgépek tíz-tizenöt méter magasan repülnek. Ez természetesen maga után vonja, hogy a gyomirtó több száz méteres körzetben szétszóródik.

Mit lehet mondani erre az újabb botrányra, ami megint nyereséget hoz a Monsantónak? Semmit, hacsak nem emlékeztetünk a Roundup Ultra használati utasításában foglaltakra, ahogy az jelenleg az USA-ban árusított termékeken fel vannak tűntetve: „A Roundup elpusztít majdnem minden növényt, amely növekedési fázisban van. A Roundupot nem szabad víz – mint mocsarak, tavak és folyók – mellett használni, mivel a Roundupnak mérgező hatása lehet a vízi élőlényekre. Embereket és házi állatokat (macska, kutya) távol kell tartani azoktól a helyektől, ahova a Roundupot kipermeteztük, egészen addig, amíg a szer teljesen meg nem szárad. Ajánljuk, hogy a haszonállatok – mint ló, tehén, juh, kecske, nyúl teknősbéka – ne legeljenek a lepermetezett területeken, a permetezés utáni két hétben. Ha a Roundupot szőlőben, gyümölcsösben, dióültetvényen arra használjuk, hogy a gyomnövények növekedését korlátozza, akkor azt ajánljuk, hogy legalább huszonegy nap teljen el, mielőtt a gyümölcsöket fogyasztanánk."

Hála az észak-amerikai fogyasztóvédelmi szervezetek aktivitásának, ma már ez a feliratozás figyelmezteti a fogyasztókat, de ez persze nem érvényes a kolumbiai kisparasztokra és az őslakos indiánokra. Elhamarkodottan akár azt is gondolhatnánk, hogy a Monsanto tanult nem túl dicsőséges múltjából, és óvatosabb, amikor embertársai egészségéről van szó. De látni fogjuk, a szarvasmarha növekedési hormon esetén, hogy semmit sem tanultak...

5. fejezet

A szarvasmarha növekedési hormon esete (1): az FDA-t, az Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyezési Hivatalt befolyásolják

„A Posilac-felhasználás következtében a tej vegyi összetétele nem alakul át, ezért a tulajdonságai és az íze sem változik meg."

A Monsanto honlapja

„Egy igazi pokolra járás volt... Azért dolgoztam az Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyezési Hivatalnál (FDA – Food and Drog Administration), hogy honfitársaim érdekében végezzek hasznos munkát, de azt vettem észre, hogy a Hivatal az eredeti céljait semmibe veszi, és már nem a közegészségügy, hanem az iparvállalatok érdekeit védi." Amikor 2006. július 21-én New Yorkban találkozunk, majd húsz évvel az „ügy" után, dr. Richard Burroughs még mindig nehezen találja a szavakat. – Túl fájdalmas – mondja összeszoruló torokkal –, akármikor ide kanyarodik a szó, mindig úgy érzem, hogy kimegy alólam a föld, és én is eltűnök valahol a mélyben. Nagyon nehézen tudom elfogadni, hogy a híres FDA felmondott nekem, mivel elleneztem egy, szerintem veszélyes termék piacra kerülési engedélyét. Pedig ez volt a feladatom!

Dr. Burroughs elkeseredését látva eszembe jut Cate Jenkins, az EPA tudományos munkatársának esete, aki jelentésében megkérdőjelezte a Monsanto dioxinról szóló tanulmányát, és William Sanjour esete *(lásd 2. fejezet)* is, illetve mindazok, akikkel e könyvben még találkozni fogunk: Shiv Chopra a Kanadai Egészségügyből, Pusztai Árpád a Rowett Intézetből, Ignacio Chapela a Berkeley Egyetemről, és Jane Akre és Steve Wilson újságírók. Mindegyikőjük elszoruló hangon képes csak *whistleblower*, „figyelemfelhívó" szerepükről beszélni. Ebből a szempontból Richard Burroughs esete igazán tipikus.

„Felmondtak – szakmai hozzá nem értés miatt"

A Cornell Egyetemen végzett állatorvos először New York államban – ahol a szüleinek tehenészete volt – dolgozott egy önálló állatklinikán mint magán állatorvos. – Imádom a teheneket – mondja mosolyogva, ami hirtelen derültté teszi a hatvanas éveiben járó szakember arcát. – Miattuk választottam ezt a szakmát, miattuk lettem állatorvos!

1979-ben szegődik el az Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyezési Hivatalhoz (FDA – Food and Drog Administration), ahol toxikológussá képezi ki magát. – Elfogadtam, hogy elhagyom szülőhelyemet és Washingtonban telepszem le, mivel nekem ez volt a *must*, a csúcs!

Neki és a világon mindenkinek. Ki ne hallotta volna életében legalább egyszer: „A terméket engedélyezték az USA-ban, tehát nincs vele gond". Ki engedélyezte? Hát az FDA.

A Hivatalt hivatalosan 1930-ban alapították, és az volt a feladata, hogy az emberi és állati fogyasztásra szánt élelmiszerek és gyógyszerek piacra kerülési engedélyezési eljárását intézze. Richard Burroughs bibliája a Franklin Delano Roosevelt által 1938-ban aláírt élelmiszer, gyógyszer és kozmetikumok törvény *(Food, Drug and Cosmetic Act)* volt. Ez a sok kötöttséget előíró törvény az alapja az FDA hatalmának, hatósági tekintélyének, amelyet egy országos szerencsétlenség után, arra válaszul bocsátottak ki: egy évvel korábban közel száz ember halt meg egy sulfanilamidot tartalmazó elixír következtében. Ez a csodaszer egy halálosnak bizonyult oldószert tartalmazott. Az élelmiszer, gyógyszer és kozmetikumok törvény előírta, hogy minden olyan terméket, amely addig ismeretlen, új hatóanyagot tartalmaz, a jövőben, még a felhasználás előtt a gyártó vállalatok teszteljék le és az FDA engedélyezze a termék piacra kerülését. 1958-ban a törvényt kiegészítették a „Delaney módosítással"[a], amely előírta, hogy ha egy termék a legkisebb rákkeltő kockázattal is jár, akkor nem szabad engedélyezni. Mindenesetre fontos megjegyezni, hogy nem az FDA végzi el a toxikológiai vizsgálatokat, például az állatkísérleteket, hanem csak felülvizsgálja a gyártók által benyújtott adatokat.

Így azután 1985-ben dr. Burroughs, aki az FDA állategészségügyi központjában (CVM) dolgozott, feladatul kapta, hogy értékelje egy szarvasmarha növekedési hormon, a BST (Bovin Somatotropin), a Monsanto[b] genetikai manipulá-

a A New York-i demokrata képviselő, James Delaney (1901–1987), aki biztosan forogna a sírjában, ha ezeket a sorokat olvasná.

b Az 1970-es években három másik vállalatnak sikerült génmódosított hormont előállítania:

lással előállított terméke, piacra kerülési engedélyét. A szarvasmarhák havonta kétszer injekció formában kapnák meg a BST növekedési hormont, ami legalább 15%-al növeli a tejhozamot. – Az állategészségügyi központ számára ez egy forradalmian új termék volt – magyarázza dr. Richard Burroughs –, mivel ez volt az első génmódosított gyógyszer, amelyet meg kellett vizsgálnunk.

A szomatotropin egy természetes hormon, amely közvetlenül a szövetekre hat. A tehenek agyalapi mirigye (hipofízise) természetes körülmények között ellés után bőségesen termeli. A hormon hatására az állat testi tartalékainak, életerejének felhasználása árán nő meg a tejtermelés. Amióta 1936-ban szovjet tudósok leírták működési mechanizmusát és szerepét, az élelmiszeripari laboratóriumok, hogy fokozzák az állatok tejhozamát, egyfolytában azt keresték, hogyan lehetne mesterségesen előállítani. De hiába: fel kellett áldozni húsz tehenet naponta, hogy agyalapi mirigyük felhasználásával egy tehén napi adagját előállítsák. Az 1970-es évek végén a Monsanto által finanszírozott kutatóknak sikerült kiválasztaniuk azt a gént, amely felelős a hormontermelésért. Az egyik *Escherichia coli* baktériumon (*E. coli* baktériumok, amelyek az emlősök, így az ember bélflórájában tenyésznek) génmódosítást hajtottak végre, és ennek következtében nagy mennyiségben tudtak hormont termelni. Ezt a génmódosított hormont a Monsanto Rekombináns Szarvasmarha Somatotropinnak (Bovin Somatotropin) (rBST) vagy rekombináns szarvasmarha növekedési hormonnak (rBGH – recombinant Bovin Growth Hormon [a]) nevezte el. Már az 1980-as évek eleje óta a vállalat kísérleti istállóiban vagy egyetemek kísérleti telepein, mint Vermontban és Cornellben, kipróbálták a termék hasznosítását.

– A Monsanto által benyújtott dokumentáció olyan magas halomban állt, mint én magam – magyarázza a jó egy méter nyolcvan magas Richard Burroughs. – Ugyanakkor az FDA előírja, hogy a benyújtott adatokra a válaszadási idő nem lépheti túl a száznyolcvan napot. A vállalatok így trükköznek, hogy ellehetetlenítsenek egy alapos vizsgálatot: egy tonna papírt beküldenek és remélik, hogy azokat csak átfutjuk. Szinte azonnal megértettem, hogy az adatok bizonyították, hogy a rBGH ténylegesen fokozza a tejtermelést. A Monsantónak dolgozó tudósok fel sem vetették a legfontosabb kérdést: mit jelent a tehe-

---

az Elancónak, az Eli Lilly leányvállalatának, az Upjohnnak és az American Cyanamidnak. Végül csak a Monsanto maradt a pályán.

a Jelenleg két kifejezést használnak, de nem ugyanazzal a jelentéssel, felhanggal: a Monsanto, mivel gonddal kerüli, hogy a termék génmódosított eredetére utaljon, kizárólag a „rBST-t" használja. Ezzel szemben a génmódosítás ellenzői az „rBGH-t" használják.

nek fiziológiai állapotára a természetes állapotnál nagyobb mértékű tejtermelés. Hogy kell őket táplálni, hogy túléljék ezt a kiemelkedő teljesítményt? Milyen betegségek várhatók? Még arra sem gondoltak, hogy a teheneknél biztosan fellép majd emlőgyulladás, a mastitis, vagyis a tőgygyulladás egy gyakori betegség a nagy tejhozamú csordákban.

– Az emlőgyulladás a fogyasztókra is hatással van?

– Természetesen, hiszen a fehérvérsejtek elszaporodását okozza, vagyis genny kerül a tejbe. A teheneket antibiotikummal kell kezelni, és a maradványelemek is bekerülhetnek a tejbe. Ezen kívül azt is meg kell érteni, hogy a génmódosított hormon felborítja a tehenek természetes ciklusát. Természetes körülmények között a tehén ellés után kezd szomatotropint termelni, hogy a borjúját etesse, táplálja. Ahogy a kicsi növekszik, a hormontermelés csökken, majd teljesen leáll. Ahhoz, hogy a tejtermelés újra beinduljon, a tehénnek újra szülnie kell. Az rBGH növekedési hormon hatására mesterségesen fenntartják a tejtermelést a természetes határon túl. Ezért azután ez megjelenhet a tehenek természetes szaporodási képességének leromlásában, ami már anyagi terhet jelent a termelőnek. Amikor észrevettem, hogy ezek az adatok mind hiányoznak, szóltam a Monsantónak hogy készítsen el egy újabb és teljesebb dokumentációt. Ez úgy három évet jelentett, hiszen ahhoz, hogy értékelhető eredményeket kapjunk, a teheneket legalább három cikluson keresztül kell nyomon követni.

– És mi lett az új vizsgálatok eredménye?

– Először is meg kell mondjam, hogy a tudományos színvonal nagyon alacsony volt! Például, ha vizsgálni akarjuk a génmódosított hormonok hatását az emlőgyulladásra, akkor minden egyes megfigyelt csordában külön kell választanunk egy hormonnal kezelt és egy nem kezelt csoportot, amelyek egyébként teljesen azonos tartási körülmények között élnek. De a Monsantotanulmány elkészítéséhez a hormonnal kezelt és nem kezelt állatokat szétszórták a különböző kísérleti telepeken, és ezek után a megfigyelt eredményeket is összekeverték. Újra meg kellett kérnem őket, hogy javítsanak a vizsgálati módszereiken. De emlékszem egy be nem jelentett látogatásomra is az egyik laboratóriumukban, ahol a hormon hatását vizsgálták a szarvasmarhák szerveiben és szöveteiben: észrevettem, hogy a vesék eltűntek! Mindezen technikai nehézségek és hibák ellenére a vizsgálatok egyértelműen mutatták, hogy az emlőgyulladások száma erősen megnőtt.

– Figyelmeztette a FDA vezetőit?

–Igen – mondja dr. Burroughs –, az első időkben minden rendben ment...

Egy 1988. március 4-i dokumentum bizonyítja, hogy Richard P. Lehmann,

az Állategészségügyi Központ (CVM) gyógyszergyártási osztályának igazgatója továbbította a beosztottja aggodalmait tartalmazó dokumentumokat Terrence Harveynek[a] a Monsantóhoz: „Megvizsgáltuk engedélyezési kérelmüket és úgy találtuk, hogy a dokumentáció nem teljes. A tesztek elégtelenek. [...] Nem vizsgálták meg az emlőgyulladások közvetlen klinikai hatását a vizsgált csordákban. [...] Emlékeztetjük Önöket, hogy a tejtermelő tehenészetekben az emlőgyulladás kezelésére nem engedélyezett a gentamicin és a tetracyclin használata. [...] Értékelhetetlennek a szaporodási vizsgálatok eredményei, mivel progeszteront és prosztaglandint is felhasználtak. Nem lehet kimutatni a szomatotropin hatását a szaporodási képességre, ha ugyanakkor más szaporodási hormonok használata elfedi vagy megváltoztatja a gyógyszer hatását. Végül, a toxikológiai patkánykísérletek értékelésénél az állategészségügyi központ vezetőjének véleménye egyértelmű: a vizsgált állatok száma (hét) elégtelen, csak nőneműeket tanulmányoztak, a vizsgált időszak túl rövid (hét nap) és a bevitt hatóanyag mennyisége is elégtelen...

Ezzel a levéllel kezdődött dr. Burroughs kálváriája. – Hirtelen félre állítottak – meséli. – Letiltottak az általam bekért adatokról, majd teljesen elvették tőlem az ügyet. 1989. november 3-án a főnököm az ajtóig kísért, és a cégnél vége lett a karrieremnek.

– Felmondtak Önnek?

– Igen, szakmai hozzá nem értés miatt – suttogja Richard Burroughs.

Az állatorvos pert indít az FDA ellen jogellenes felmondás miatt. Első fokon megnyeri, a Hivatal fellebbez, de kénytelen visszavenni alkalmazottját. – Igen, de áthelyeztek a sertésrészlegre – mondja. – A sertésekről semmit sem tudok. Bármikor elkövethettem volna egy súlyos szakmai hibát, ezért inkább felmondtam. Nagyon nehéz időszaka volt ez az életemnek. Nem értettem, hogy mi miért történik velem. Ráadásul anyagi nehézségeim voltak, hiszen a perek egy vagyonba kerültek. Még szerencse, hogy a feleségem és a két gyermekem mellettem állt.

– Meg is fenyegették?

– Hát... fizikailag? Jobban szeretnék erről nem beszélni. Erkölcsileg igen, megfenyegettek. A perben, a fellebbezés után a Monsanto ügyvédei megfenyegettek, hogy utánam nyúlnak, ha az rBGH-val, a növekedési hormonnal kapcsolatos bizalmas információkat nyilvánosságra hozom. Ez nagyon jellemző a Monsantóra...

---

a Terrence Harvey szakmai élete az FDA-nál zajlott, az állategészségügyi központ igazgatója volt, majd átigazolt a Monsantóhoz, ahol a szabályzási ügyek igazgatójának nevezték ki.

– Mit gondol, a Monsanto megtévesztette az FDA-t?

– A „megtévesztés" nem a helyes kifejezés, mert arra utal, hogy tudtán kívül történt valami. Nem, a Hivatal tudatosan becsukta a szemét, hogy ne lássa a zavaró adatokat, védte a vállalat érdekeit, segítette, hogy minél hamarabb a piacra kerüljön a génmódosított hormon.

A Monsanto és az FDA titkos adatai

Akkor, amikor dr. Burroughs kálváriája megkezdődik, egy másik, szentségtörő bátorságáról ismert tudós véletlenül beleakad a témába és ez lesz azután élete egyik legfontosabb küzdelme. Samuel Epsteinről van szó, jelenleg az illinois-i egyetem Környezetvédelmi Orvoslás Tanszékének emeritus professzora. Több sikeres könyv és cikk szerzője, sokat írt a rákról – amelyről az a véleménye, hogy a megbetegedések számának gyors növekedése összefügg a környezetszennyezéssel[a] – és 1989 tavaszán telefonhívást kapott egy vidéki gazdától, aki vállalta, hogy tehenészetében teszteli a rBGH, a növekedési hormon hatását.

– Nagyon dühös lett, amikor rájött, hogy sose hallottam génmódosított hormonról – meséli 2006. október 4-én, amikor találkoztunk chicagói irodájában. – Azt mondta nekem: „Ezzel kell foglalkoznia. Ez a maga feladata! A teheneim megbetegedtek a hormontól és félek hogy az emberek, ha tejet isznak, szintén belebetegszenek."

Így azután Epstein professzor elkezdi átnézni a *Journal of Dairy Science*, a tejtermékek tudományos szaklapjának 1987 és 1988 évi példányait, ahol több amerikai és európai[b] kutató „promóciós" cikkére bukkan, akik a Monsanto felkérésére részt vettek a termékkísérletekben. – Az összes cikk azt állította, hogy a hormon nem okoz jelentősebb egészségügyi problémát – emlékezik vissza Samuel Epstein –, de nagyon kevés valóban szignifikáns tudományos adatot közöltek, ami igazolta volna ezt az állásfoglalást. A kísérleteket túl ke-

a 1994-ben Epstein professzor megalapította az amerikai Rákellenes Szövetséget. 1998-ben kitüntették a Right Livehood Awarddal (az „alternatív Nobel-díj") és 2000-ben a Project Censored Awarddal (az „alternatív Pulitzer- díj); majd 2005-ben az Albert Schweitzer Golden Grand Medallal, hogy elismerjék „nemzetközi hozzájárulását a rák megelőzéséhez".

b Franciaországban a génmódosított hormon tesztvizsgálataiban részt vett az Institut technique de l'élevage bovin (Le Rheu-ben, Rennes mellett) és az Institut National de la recherche agronomique néhány tehenészete (*Le Monde*, 1988. december 30. és 1990. augusztus 30.)

vés állaton végezték el, összesen csak úgy tíz szarvasmarhán, ezért a kapott eredmények statisztikailag nem értékelhetőek, de máskülönben a megfigyelési idő is túl rövid volt. Ennek ellenére kimutatták, hogy az emlőgyulladások száma jelentősen növekedett, a tehenek szaporodási képessége pedig csökkent, és megváltozott a tej táplálóktartalma és összetétele is.

Epstein professzor ekkor rájön, hogy az amerikai kísérleti telepekről a tej, illetve marhahús bekerül a rendes élelmiszerforgalomba, miközben a hormon még nem kapott engedélyt. 1989. július 19-én levelet ír Frank Youngnak, az FDA megbízottjának, komisszárjának (commissioner)[a], kifejti álláspontját és a levelet, valamivel később, 1989. augusztus 19-én a *The Los Angeles Times*ban[1] is közzéteszi. Az FDA részéről a választ 1989. augusztus 11-én Gerard B. Guest, az állategészségügyi központ (CVM) igazgatója írja alá, tehát dr. Burroughs felettese: „A növekedési hormonnal, a BST-vel folytatott mélyre ható kísérletek lehetővé teszik, hogy a Hivatal kijelentse, hogy a rBST-vel kezelt szarvasmarhák teje és húsa nem káros az emberi egészségre" – írja igazi hivatali bikkfanyelven. „Az állatgyógyszerek megítélését és értékelését illetően az FDA tudományos kutatói a világon a legtájékozottabbak és a legképzettebbek. A Hivatal az emberek szolgálatában áll, vagyis a tej- a hús- és a tojásfogyasztók érdekében nagyon is odafigyel az emberi egészségügyi vonatkozásokra."

Néhány héttel később, „október vége felé" Epstein professzor levelet kap, amit akár „az égiek ajándékának" is nevezhetünk: egy ismeretlen, az FDA egyik alkalmazottja egy egész paksaméta dokumentumot juttat el hozzá. A Monsanto egyik – a vállalati központhoz, Saint Louishoz közeli – kísérleti telepén rögzített állategészségügyi megfigyelés adatait küldik el neki. – Nem ez volt az első eset, hogy ilyen történt velem – magyarázza széles mosollyal. – Életem utóbbi harminc évében rendszeresen kaptam belső feljegyzéseket és dokumentumokat, iparvállalatokból és a szabályozásért felelős állami hivatalokból. Ezeket azok a munkatársak, ott dolgozó alkalmazottak küldik, akik névtelenek akarnak maradni, mert félnek a megtorlásoktól. De ez egy igazi, áldott ajándék volt!

A rákkutató azonnal felveszi a kapcsolatot Pete Hardinnal, a *The Milkweed*, a tejtermelés elismert és megbecsült havi lapjának igazgatójával, akit mindenütt ismertek és elismertek független és következetes vezércikkeiről

a A amerikai kormány által kinevezett és megbízott vezető, a commissioner (komisszár) az FDA-nál kulcs fontosságú szerepet tölt be. Frank Young 1984 augusztusától 1989 decemberéig töltette be ezt az állást. Utána David Kesslert (1990–1997) nevezik ki, aki a génmódosítás rendszerének szabályozását, valójában nem szabályzását alakítja ki...

és szerkesztői állásfoglalásairól. Együtt, hosszú órákon keresztül szépen átnézik a több száz oldalnyi anyagot és kibogozzák a még feldolgozatlan adatokat. – Nagyon érdekes volt a Monsanto eredeti dokumentumait tanulmányozni – mondja még utólag is lelkesen Pete Hardin, akivel 2006. október 6-án brooklyni házában, Wisconsinban találkoztam. – Nézze, a dokumentumok nagy része „bizalmas": a Monsanto tulajdona például ez az anyag is. [...] A „bizalmas" információkat tilos sokszorosítani, lemásolni, nem engedélyezett személyeknek megmutatni, a vállalaton kívülre elküldeni külön egyértelmű engedély nélkül.

Pont ezt szeretik publikálni a tényfeltáró újságírók!

A két férfi nekilát és nagy vihart kavaró cikket ír a *The Milkweed* 1990. januári számába.[2] Nyilvánosságra hozzák, hogy a Monsanto vizsgálatába nyolcvankét tehenet vontak be, egy tejelési időszakon, vagyis negyven héten keresztül figyelték az állatokat. A csordát négy csoportra osztották: egy kontrollcsoportra, amit nem kezeltek, egy csoportnak kéthetente normális adag hormont, egy harmadik csoportnak a normális hormonadag háromszorosát és a negyedik csoportnak a normális adag ötszörösét adták. A kísérlet végén az állatok felét levágták és szerveiket és szöveteiket kielemezték. Az eredmény megdöbbentő:

– a különböző belső szervek és mirigyek (pajzsmirigy, máj, szív, vesék, petefészek) jóval nagyobbak, mint a kontrollcsoport adatai, miközben az állatok összsúlya a levágás pillanatában jelentősen kisebb. Például a jobb oldali petefészek átlagosan 44%-al megnagyobbodott abban a csoportban, amely ötszörös hormonadagot kapott;

– a hormonnal kezelt teheneknél súlyos reprodukciós problémák jelentkeztek: miközben a kontrollcsoport teheneinek megtermékenyítése 93%-ban sikeres volt, addig a kezelt teheneknél ez az arány 53%-ra csökkent;

– a különböző állatoknál a vérben nagyon különböző hormonszinteket mértek, a legmagasabb szint ezerszer magasabb volt, mint a kontrollcsoportban.

Érdekes módon a Monsanto kutatói nem adtak semmilyen statisztikai mérési eredményt az emlőgyulladásra. Ezzel szemben a dokumentumokból kiderül, hogy a hormonkezelt állatokat sokkal többször kellett emlőgyulladás miatt antibiotikumokkal kezelni, mint a kontrollcsoport állatait, olyan antibiotikumokkal, amelyeket az FDA nem engedélyez a tejtermelő tehenészetek esetében. Az egyik szerencsétlen állat (No. 85704) például százhúsz különböző kezelést kapott. Végül pedig a kísérleti tehenek tejét is eladták a Saint Louis-i tejfeldolgozóknak – nincs kis profit...

– Nézze – mondja Pete Hardin, egy vastag dossziét mutatva. – Ezek a kísérleti állatok lecsupaszított csontvázainak fotói. Jól láthatók a megfeketedett részek: az elhalt szövetek az injekciók helyén. Ez egy nagyon erős szer! Visszaemlékszem egy vágóhídi beszélgetésre, ahol azon morfondíroztak, hogy ezek a nem túl gusztusos részek feldolgozása hamburgerré esetleg gondot jelenthet...

Manipulálták a Science *egyik cikkét*

Amikor a történetben idáig jutunk, akkor azt gondolhatnánk, hogy működésbe lép az amerikai ellenhatalom, és végül is kikényszeríti a Monsantótól, hogy lemondjon a génmanipulált termékről. Pedig dehogy is! De Epstein professzor sem adja fel! Felveszi a kapcsolatot John Conyersszel, a Fehér Ház Kormányzati Bizottságának elnökével, aki 1979-ben felkérte, hogy tanúskodjon a Kongresszus előtt a „fehérgalléros bűnözésről" készülő törvényjavaslat előkészítésénél. – Felhívtam a figyelmet a Monsanto esetére, arra, hogy a vállalat egészségügyi adatokat titkolt el, hogy foszfátalapú tisztítószerek helyettesítésére nitrilo-triecetsavat gyártott és használt – emlékezik vissza a rákkutató.

A Bizottság végül a „fehérgalléros bűnözés" két fajtáját különböztette meg: azokat a vállalatokat, amelyek tudatosan eltitkolnak adatokat, mint például egy termék rákkeltő hatását, és tovább forgalmazzák, mintha mi sem történt volna, és azokat, amelyek eltitkolják, sőt megsemmisítik az ilyen adatokat, és a terméket úgy reklámozzák, mintha ártalmatlan lenne az egészségre.[3] A Monsanto esete mind a két kategóriába belefér: az első eset a PCB-kre, a második eset a dioxinra és a rBGH növekedési hormonra vonatkozik!

1990. május 8-án John Conyers hivatalosan felkéri Richard Kusserovot, az Emberi és Egészségügyi Szolgáltatások főfelügyelőjét, hogy indítson vizsgálatot a szarvasmarha növekedési hormon ügyében. A kivizsgálásra kifejezetten azért van szükség, mert „a Monsanto és az FDA állatorvosi teszteket titkoltak el és változtattak meg azért, hogy az rBGH növekedési hormon forgalomba kerülési engedélyt kaphasson". A felkérés nyomán kongresszusi vizsgálat kezdődött a Számvevőszék (General Account Office – GAO) irányításával. A vizsgálati bizottság tagjai tanúkat hallgattak meg, mint például Samuel Epstein professzort és Richard Burroughs doktort, akinek az ügyét épp akkoriban taglalta egy *New York Times* cikk is.[4]

De az FDA és a Monsanto nagyon hamar ellentámadásba lendül. 1990 au-

gusztusában az FDA úgy dönt, hogy megszegi a státusából következően kötelező hivatali titoktartás szabályait. Történetében először nyilvánosan állást foglalt egy, még nem engedélyezett termék mellett. Ezért cikket jelentetett meg a híres *Science-ben*, amelyben kijelenti, hogy az rBGH növekedési hormonnal kezelt tehenek teje „emberi fogyasztásra egészséges".[5] Hivatalosan ez a tízoldalas cikk az FDA két tudományos munkatársa, Judith Juskevich és Creg Guyer aláírásával jelent meg. A bevezetőben leszögezik: „Az FDA megköveteli a gyógyszeripari vállalatoktól, hogy minden, engedélyezési eljárás alatt álló termékre vonatkozó kutatási eredményt átadjanak az FDA-nak. [...] A vállalatok ezenkívül minden, még nem feldolgozott és kiértékelt egészségügyi kutatási adatot is átadnak, és ez az alapja a termék engedélyezésének." Ebben a konkrét esetben a szerzők a Monsanto által elvégzett két toxikológiai vizsgálatra hivatkoznak: az elsőben a kísérleti patkányok huszonnyolc napon keresztül kaptak génmódosított hormoninjekciókat; a második kísérlet kilencvennapos volt, a hormonkezelt állatok molekuláris, főleg a gyomor- és bélrendszeri elváltozásait tesztelte. Mindkét esetben arra a következtetésre jutottak, hogy „Nincs szignifikáns elváltozás".

– Ez a cikk egyszerűen egy csalás – mondja mérgesen dr. Michael Hansen, akivel 2006 júliusában New Yorkban találkoztam. Dr. Hansen a Fogyasztóvédelmi Intézet[a] szakértője, aki Samuel Epstein professzorral együtt a Monsanto egyik mumusa lett. – Először is – magyarázza nekem –, a cikk első számú szaklektora dr. Dale Bauman volt a Cornell Egyetemről, akitől a Monsanto megrendelte a rBGH növekedési hormonok szarvasmarha tesztelési vizsgálatát. Egyértelmű, hogy itt olyan érdekellentét van, amit a *Science*-nek nem lett volna szabad elfogadnia.

Egy külső, nem szakember számára ez a „szaklektor" történet nem látszik fontosnak, pedig a szerepük alapvető. Minden híres tudományos folyóirat azonos formában dolgozik: amikor egy kutató beküld egy publikálásra szánt cikket, a szerkesztőbizottság kinevez egy több szaklektorból álló, elismert szaktekintélyű csoportot (legalább két taggal), akiknek az a feladata, hogy értékeljék a cikk minőségét. Ezért a feladatért a szaklektoroknak nem jár fizetség, viszont ha ezt szükségesnek tartják, akkor bekérhetik a cikk szerzőjétől a még feldolgozatlan, kísérleti adatokat, amelyre maga a kutatás épült. Ha a

a A Consumer Policy Institute (Fogyasztóvédelmi Intézet) a Consumers Union (Fogyasztóvédelmi Egyesület) egyik részlege. A Consumer Uniont 1936-ban alapították, ők adják ki a *Consumers Report*ot *(Fogyasztói Szemle)*, a második legfontosabb amerikai fogyasztóvédelmi folyóiratot, amelynek 4,5 millió előfizetője van.

véleményük pozitív, akkor fogja a kiadó elfogadni a cikket. Fontos megjegyezni, hogy a szaklektorok személye és a cikk tartalma a publikálásig bizalmas, éppen azért, hogy mindenféle nyomásgyakorlást elkerüljenek. Ezt az elvet, mint majd látni fogjuk, nem minden esetben sikerül betartani. Mindenestre a *peer-reviewed*, vagyis szaklektorált megjegyzés egy függetlenséget és minőséget garantáló szerkesztőségi szabály.[a]

– Másodszor – folytatja dr. Hansen – az FDA meghamísította a kilencvennapos kísérlet eredményeit. Állításuk ellenére az rBGH növekedési hormonnak igenis volt szignifikáns hatása a kísérleti patkányokra. Az állatok 20–30%-a ellenanyagot termelt, vagyis a szervezet immunrendszere észlelte és védekezett a patogén szer ellen. Ez 1998-ban derült ki egy kanadai *(lásd 6. fejezet)* ügy kapcsán, és a nagy nyilvánosság miatt az FDA állategészségügyi központjának egyik képviselője, John Scheid kénytelen volt elismerni, hogy az FDA nem kapta meg a vizsgálatok és kísérletek összes adatait, ezért értékelésükben[6] csak a Monsanto által készített összefoglalóra támaszkodtak. Pedig a rossz eredmények miatt el kellett volna kezdeni a növekedési hormon hatásának újabb, hosszú távú vizsgálatait, különös tekintettel az IGF-1 növekedési faktorra, amely befolyásolja a hormonkezelt szarvasmarhák tejének összetételét és minőségét – magyarázza Michael Hansen. – De az FDA inkább becsukta a szemét és elfordította a fejét.

Az IGF-1 (Insulin-like Growth factor 1, vagyis inzulinfüggő növekedési faktor) a növekedési hormonokat kísérő vita középpontjában van. Ezt a hormonszerű anyagot a máj termeli a növekedési hormon hatására minden emlősállatnál. Az embernél nagy mennyiségben van jelen az előtejben, a kolustrumban, ami elősegíti a kisbabák növekedését. Termelése a kamaszkorban éri csúcspontját, majd a kor előrehaladtával csökken. Az emberi növekedési hormon hatására termelt IGF-1 megegyezik a szarvasmarha növekedési hormon hatására termelt IGF1-gyel, miközben a két növekedési hormon erősen eltér egymástól. Pont ez a baj, illetve ezért tehették meg az rBGH szarvasmarha növekedési hormon elterjedésében érdekelt vállalatok, hogy azt ártalmatlannak nyilvánítsák. Máshogy fogalmazva, hogy egyértelmű legyen: a tehén és az ember agyalapi mirigye növekedési hormont termel, amelyek jellemzőek a fajtára, de amelyek ugyanakkor azonos IGF-1-et termelnek, amelynek feladata a sejtek szaporodásának serkentése, a szervezet növekedésének

a A *Science*-ben publikálás időpontja utáni héten dr. Jean-Yves Nau, a *Le Monde* természettudományos rovatának felelős szerkesztője cikket jelentetett meg „Az FDA kutatói szerint a hormon nem jelent veszélyt a fogyasztókra" – írta 1990. augusztus 30-án.

támogatása. Amikor például Jean-Yves Nau a *Le Monde* hasábjain azt írja: „Ez a hormon arra az állatra jellemző, amelyből származik, ezért nem lehet hatása az emberi szervezet anyagcsere folyamatára, függetlenül attól, hogy a tejben vagy a húsban benne van-e"[7], akkor egyszerűen téved...

A „kis részlet" annál is fontosabb, mivel egy dologban mindenki egyetért: a génmódosított növekedési hormonnal kezelt tehenek tejében sokkal magasabb az IGF-1 szintje, mint a természetes tejben. A *Science*-ben megjelent FDA cikk szerint ez a szintnövekedés elérheti a 75%-ot![8] De az FDA hozzátette: „Az rBGH növekedési hormonnak szájon át szedve nincs biológiai hatása az emberre", mivel „nem kerül be a vérkeringésbe" és „várható, hogy lebomlik a gyomor- és bélrendszerben, mint más proteinek is". – Ez teljesen hamis elképzelés – mondja egybehangzóan Samuel Epstein és Michael Hansen. Több tanulmány is kimutatta, hogy az IGF-1 az emésztés során nem bomlik le, mivel a kazein, a tej legfontosabb fehérje összetevője, ezt megakadályozza.[9]

Az FDA szakértői láthatóan jól érzékelték a téma fontosságát, ezért bevetettek még egy utolsó érvet: „Bizonyított, hogy az rBGH hatásának 90%-át elveszíti a tej pasztörizálásakor. Ezért nincsenek káros hatással az emberi egészségre az rBGH növekedési hormon maradványai."

– Na, ez aztán a rosszhiszemű érvelés csúcsa – sóhajt Pete Hardin és megmutat nekem egy, ezt az érvelést alátámasztó tanulmányt. Egy bizonyos Paul Groenewegen, a Monsanto megbízására dolgozó kanadai doktorandusz készítette: a génmódosított növekedési hormonnal kezelt tehenek tejét 162 Fahrenheit (úgy 90 Celsius) fokra melegítette fel harminc percen keresztül! – A pasztörizálás normális ideje tizenöt másodperc – humorizál Pete Hardin. – Az ilyen körülmények között „pasztörizált" tejnek már semmi tápértéke sem marad, de még így is tartalmazott 10%-nyi IGF-1 maradványt!

Egy súlyos közegészségügyi probléma

Ne tévedjünk: a harcok az IGF-1 körül fontosabbak, mint egy átlagos szakértői vita, főleg az USA-ban, a világ harmadik legnagyobb tejfogyasztó országában.[a] Ha ráadásul azt is tudjuk, hogy a tejivók nagy része gyerek, akkor megértjük, miért aggódnak az rBGH növekedési hormon ellenzői. De ezen a konkrét ügyön túl meglepő és aggasztó, ugyanakkor jellemző az amerikai ad-

a 2004-ben az éves átlagos fogyasztás 89,1 liter/fő volt. Ha ehhez hozzáadjuk a tejtermékeket (joghurt, fagylalt, tejföl, sajt stb.), akkor 270 liter/fő.

minisztrációra, és ha elgondolkozunk, akkor ennek mintájára az európai gyakorlatra is: vajon hány kétes terméket engedélyeztek az öreg kontinensen, egy átláthatatlan, de gyors engedélyezési eljárás keretében?

Ami az rBGH esetét illeti, az egész ügy lesújtó: – Több évtizede tudjuk – magyarázza Epstein professzor –, hogy a magas IGF-1 szint a szervezetben kiválthatja az akromegáliának vagy gigantizmusnak nevezett betegségeket. Ezekben a betegségekben szenvedő emberek várható életkora alacsony, általában harmincéves koruk körül rákban meghalnak. Ebben semmi meglepő sincs, hiszen az IGF-1 egy növekedési hormonfaktor, amely serkenti a sejtnövekedését, a jó és a rossz sejtekét egyaránt. Ezért az rBGH egy valódi közegészségügyi veszély: legalább hatvan különböző vizsgálat bizonyította, hogy a magas IGF-1 szint jelentősen növeli a mellrák, a vastagbélrák és a prosztatarák kockázatát.

És a rákkutató rámutat szépen rendezett könyvespolcán egy nagy halom kiadványra. A legrégebbi tanulmányok az 1960-as évekből származnak: az FDA tehát biztosan tudta, és a legkevesebb, amit egyébként a „Delaney törvénymódosítás" kötelezően elő is ír, hogy az elővigyázatossági elv betartásával kellett volna az új szabályozási rendszert kialakítania. A legújabb tanulmányokat az 1990-es években publikálták. Egyik ezek közül, amit a Harvard Egyetem kutatócsoportja készített, 15 000 személyt vizsgált, és arra a következtetésre jutott, hogy a magas IGF-1 a vérben megnégyszerezte a prosztatarák kockázatát.[10] Ehhez hasonló eredményt publikált a *The Lancet* is, eszerint a változókor előtt álló, ötven évnél fiatalabb nőknek, akiknél az IGF-1 koncentráció magas, hétszer nagyobb mellrák kockázattal kell szembenézniük, mint az átlagos IGF-1 szintű nőknek.[11]

– Nézze – mondja a maga részéről Pete Hardin –, nem olyan régen két cikket is publikáltak, amelyek megerősítik aggodalmunkat. Az elsőt Paris Reidhead írta, aki átnézte az országos statisztikai adatokat. Ezek szerint az ötven évnél idősebb amerikai nők körében a mellrák 55,3%-al nőtt 1994 – akkor vezették be a piacra az rBGH-t – és 2002 között.[12] A másik tanulmányt dr. Gary Steinman, a New York-i Albert Einstein College of Medicine kutatója készítette, és azt bizonyítja, hogy azok az amerikai nők, akik naponta fogyasztanak tejterméket ötször nagyobb eséllyel szülnek ikreket, mint azok, akik nem fogyasztanak, és hogy az ikerterhességek száma 31,9%-al nőtt 1992 és 2002 között. Mindez az IGF-1 műve...[13]

– Rendben van – mondtam eléggé megdöbbenve –, de a kongresszusi Számvevőszék, a GAO felkérte az Országos Egészségügyi Intézetet (NIH –

National Institute of Health) az rBGH növekedési hormon hatásának tudományos kivizsgálására. Az a vizsgálat mit hozott?

– Nem sokat – mosolyog Pete Hardin. – Ha józanul fejezem ki magam, akkor azt kell mondjam, hogy végül is feladták, a vizsgálat kudarcba torkollott az FDA és főleg a Monsanto együttműködésének hiánya miatt...

Igazából a Számvevőszék javaslatára a Kongresszus felkérte az Országos Egészségügyi Intézetet (NIH) az rBGH hatásának tudományos értékelésére. 1990. december 7-én a híres intézet egy ad hoc konferenciát hívott össze, amely nagyon óvatos következtetéseket publikált, de azért felhívták a figyelmet, és azt ajánlották, hogy „folytassák tovább a vizsgálatokat" a „magas IFG-1 koncentráció emésztőrendszeri hatásáról".[14] Három hónappal később az Amerikai Orvosszövetségen (AMA – American Medical Association) volt a sor, ők is megjelentettek egy cikket: „További vizsgálatok szükségesek arról, hogy a magas IFG-1 koncentráció az emésztőrendszerben nem veszélyes-e a gyerekekre, kamaszokra és felnőttekre" – írja az AMA Tudományos Tanácsa.[15]

– Ezeket az ajánlásokat az FDA és a Monsanto teljesen figyelmen kívül hagyták – mondja felháborodva Epstein professzor. – Ezért mondom, hogy viselkedésük bűnözői. Sőt annál is rosszabb: ami az antibiotikum maradványokat illeti, mindent megtettek, hogy ellehetetlenítsék az igazság kiderítését. Emlékezzünk csak arra, hogy dr. Burroughs legjobban attól félt, hogy a génmódosított hormonok emlőgyulladásra hajlamosítanak. Aki viszont emlőgyulladásról beszél, az gyulladásról, vagyis antibiotikumokkal kezelhető betegségről beszél, és az antibiotikum maradványok a tejben is megtalálhatók. Aki tejet iszik, az lenyeli ezeket a maradványokat, amelyeket a bélflóra baktériumai felszívnak. Ha ehhez hozzátesszük, hogy ugyanez a tejívó egyébként is szed antibiotikumokat, amelyeket neki írnak fel nagyon sokszor feleslegesen és túlzott adagokban, megérthetjük, hogy sok, már legyőzöttnek hitt baktérium – Arthur Flemming a penicillint 1928-ban találta fel – rezisztensé vált az antibiotikumokra. Ennek közvetlen következménye, hogy sok olyan betegség, amelyről azt hittük, hogy törölhetjük az emberi betegségek sorából, újra felütötte a fejét. 1983-ban háromszáz jól ismert tudós petíciót írt az FDA-nak, amiben azt kérték, hogy az állattenyésztésben szigorúbban ellenőrizze az antibiotikumok felhasználását.[16]

Azóta az antibiotikumok (túlzott használata) miatt kialakult rezisztenciáról rengeteg cikk jelent meg: 1992-ben, az rBGH növekedési hormon vita csúcspontján két tudós írt cikket a *Science*-be: „Az utóbbi évszázadban a tuberkulózis az USA-ban fokozatosan visszaszorult, de ma megint erőre kapott. [...] a New York városában felismert fertőző megbetegedések egyhar-

mada rezisztens egy vagy több gyógyszerre."[17] Ugyanakkor a Járványügyi Központ (Center for Disease Control) kimutatta, hogy 13 300 kórházban ápolt beteg halt meg antibiotikumra rezisztens baktérium okozta fertőzés következtében, pedig az orvosuk felírta nekik a gyógyszereket.[18]

Nyomásgyakorlás minden oldalról

Ezért vette a Számvevőszék, a GAO olyan komolyan az emlőgyulladások problémáját.[19] Kiszivárgott, hogy a vermonti egyetem a Monsanto finanszírozásával kísérletet végzett egy negyvenhat szarvasmarhából álló csoporton. A génmódosított hormonok hatását vizsgálták, és a Számvevőszék felkérte az egyetemet, hogy küldjék meg a kísérlet eredményét. Ezt a kutatók megtagadták... Viszont a Vermont Public Interest Research Group, Vermont állam egyik fogyasztóvédelmi csoportja (Vermont az USA legnagyobb sajttermelő állama) átvette a stafétabotot, és addig erősködtek, amíg az FDA-ból kikényszerítettek egy választ: akkor derült ki, hogy a hormonkezelt tehenek 40%-át kellett emlőgyulladással kezelni, miközben a kontrollcsoportban ez az arány csak 10%-os volt.

Ugyanebben az időszakban a Monsanto csatába kezdett öt angol tudóssal, köztük Eric Millstone professzorral a sussexi egyetemről, akik ellentétben sok más tudóssal, nem adták be a derekukat. A történet megérdemli, hogy megálljunk egy pillanatra, mert szépen jellemzi a Saint Louis-i vállalat független, tudományos kutatókkal szembeni viselkedését. A tét megint csak az emlőgyulladás. A tőgygyulladás mértékét a szomatikus sejtszámmal (angolul somatic cells count vagy SCC) mérik. Megszámolják a leukocyták vagy fehérvérsejtek számát a szarvasmarha vérében: ha a szomatikus sejtszám magas, az azt jelenti, hogy genny kerül a tejbe. Tudni kell azt is, hogy amikor az FDA az rBGH növekedési hormon piacra kerülési engedélyét vizsgálta, a Monsanto az európai országokban is megkérte a hatóságok hasonló engedélyét. Így a vállalat huszonhat nemzetközi kutatási központot vont be a génmódosított hormonvizsgálatokba. 1989. október 4-én Millstone professzor találkozik Neil Cravennel, a Monsanto brüsszeli képviselőjével, akivel megállapodik, hogy nyolc amerikai, francia (ahol a kísérletet az Institut technique de l'élevage bovin végezte), angol, holland és német kutatási központ eredeti kísérleti adatait átadja neki. Egy héttel később egy levélben – amely nemsokára az „ügy" egyik fontos dokumentuma lesz – leírja a megállapodás kereteit: „Nagyon érdekel minket az Ön álláspontja a kiértékelt adatokkal kapcso-

latban" – írja Neil Craven. „Mint azt tudja, az eredeti kísérleti adatokat mi bizalmasan kezeljük és reméljük, hogy Ön is először velünk beszéli meg az elemzések eredményeit. Az elemzéseket nyilvánosságra hozni vagy harmadik féllel megosztani csak ez után szeretnénk."

Millstone professzor kiértékeli a nyolc nemzetközi kutatási központból kapott adatokat: 620 tehenet vizsgáltak, ebből 309 volt hormonkezelt. Észreveszi, hogy „több állat is idő előtt kikerült a statisztikákból", ami természetesen torzítja az eredményeket. Például így járt Dardenneben (USA) a „321-es" tehén, amely elpusztult 1986. március 28-án – így kivették a kísérletből! Vagy a „391-es", amelyet emlőgyulladás miatt vettek ki a statisztikából. Arizónában ugyanez történt a „4320-as" tehénnel, amely vakbélgyulladásban pusztult el, Utahban a „5586-os" limfoszarkómában, Hollandiában a „701-es" tehén emlőmirigyeinek vérerei elszakadtak, és ezért súlyos vérszegénységben pusztult el stb. Az adatok metaanalízisekor az angol szakértő arra a következtetésre jut, hogy a hormonkezelt állatoknál a SCC, vagyis a szomatikus sejtszám 19%-kal magasabb, mint a kontrollcsoportban. Mivel tudta, hogy az angol Mezőgazdasági, Halászati és Élelmezésügyi Minisztérium Állatorvosi Gyógyszerek Bizottsága az rBGH növekedési hormon engedélyének kiadási eljáráson dolgozik, elküldi nekik ezeket az eredményeket és felhívja a figyelmüket, hogy „bizonyos, a Monsanto által publikált számok nem egyeznek meg azokkal a számításokkal, amelyeket a közvetlen adatokból kapunk" és az „rBGH kereskedelmi forgalomba kerülése leronthatja a tej minőségét".

Azután 1991. december 5-én felveszi a kapcsolatot Doug Harddal, a Monsanto új brüsszeli képviselőjével, hogy engedélyt kérjen egy tudományos cikk publikálásához valamelyik szaklapban. A cikk egy előzetes változatát csatoltan küldi megállapodásuknak megfelelően. Egy hónappal később kap választ, amely szerint „minden eredeti adatunk bizalmas, így az elemzésük is", de Doug Hard kiegyezésre törekszik: az esetleges publikálás előtt a Monsanto szakértőinek aláírásával kell, hogy megjelenjen egy cikk a *Journal of Diary Science*-ben. Két év is elmúlik minden esemény nélkül, amikor is Millstone professzor felveszi a kapcsolatot a szaklappal és azt javasolja, hogy az ő cikke és a Monsantóé egyszerre jelenjen meg. Akkor derül ki, hogy a Monsanto sose adott le cikket a szerkesztőségnek az rBGH növekedési hormonról és az emlőgyulladások adatairól. [a]

a Amikor az ügy kiderült, 1994 nyarán, a Monsanto végül is publikál egy cikket a *Journal of Diary Science*-ben.

Mikor már elunta ezt a játszadozást, az angol kutató úgy dönt, hogy felveszi a kesztyűt és harcba indul. Mire a hadiösvény végére ér, megtapasztalja a szaklapok híres „függetlenségét". Először a *Veterinary Record*dal veszi fel a kapcsolatot, ahol készek a cikket befogadni, de csak a Monsanto hozzájárulásával. Eric Millstone ekkor a *British Food Journal*nál próbálkozik, ahol zöld utat kap a Monsanto előzetes hozzájárulása nélkül is; de végül is a kiadó lemondja a cikket, mert a vállalat perrel fenyeget „plágium" címén. – Ha valakinek az adatait elvesszük és azt engedélye nélkül felhasználjuk, akkor azt plágiumnak hívják – magyarázza Robert Collier az „rBGH úr" a Monsantónál. Végül is Millstone professzor cikke Eric Brunnerrel, a londoni University College-ből és Ian White-tal, a London School of Tropical Medicine-től közös aláírással jelenik meg 1994. október 20-án a *Nature*-ben – a *Science* angol versenytársa –, ahol az egész ügyet ismertetik.[20] A cikkben kifejtik azt az álláspontjukat is, miszerint a Monsantónak csak az eredeti, kísérleti alapadatokra érvényes a tulajdonjoga – azokat pedig Millstone professzor, az eredeti megállapodásnak megfelelően nem publikálta –, de nem az adatok elemzésére. Érdemes megjegyezni, hogy a Monsanto nem volt rest felhasználni a szerzői és a szellemi tulajdonjog fegyverét, azért hogy megakadályozza az egyik termékét megkérdőjelező cikk megjelenését. Ugyanakkor Millstone professzor emlékeztet rá, hogy közegészségügyi kérdésről van szó...

Üdvözöljük a „forgóajtók" világában!

De térjünk vissza az Egyesült Államokba a Számvevőszék munkájához. 1993. március 2-án a Számvevőszék tagjai levelet írnak Donna Shalának, az egészségügyi miniszternek: „Az rBGH növekedési hormon engedélyét nem szabad kiadni az antibiotikumok kockázatának alapos kivizsgálása előtt. Ajánlásaink az FDA részére eddig nem hoztak semmilyen eredményt." És ez már nem is fog megváltozni... 1993. november 5-én az FDA megadja a zöld utat a Posilac – az rBGH növekedési hormon fantázia neve – piacra kerüléséhez. Egy egészen kicsi „megkötéssel": a használati utasításnak tartalmaznia kell, hogy a terméknek huszonkétféle mellékhatása lehet a szarvasmarhákra! Többek között csökkent szaporodási képesség, petefészek ciszták és méh rendellenességek, a terhességi idő és a kisborjuk súlyának csökkenése, magasabb ikerterhességi arány, az emlőgyulladások és a SCC, a szomatikus sejtszámának növekedése, illetve kelések, amelyek 3–5, esetleg 10 cm-re is kiterjedhetnek az injekciók helyén. Na, csak ennyi...

– Az rBGH növekedési hormon a legvitatottabb az FDA által engedélyezett termékek közül – magyarázza Michael Hansen a Fogyasztóvédelmi Intézettől. – Meg kell érteni, hogy az rBGH növekedési hormon nem egy gyógyszer valamilyen állatbetegségre, hanem egy olyan termék, amelynek kizárólag gazdasági céljai vannak, és a használata se az állatoknak, se a fogyasztóknak nem jelent semmilyen előnyt.

Az FDA-nak az engedély kiadása előtt követelnie kellett volna, hogy teljesen ártalmatlan legyen. Ehelyett elismeri, hogy sok és sokféle egészségügyi problémát okozhat, és egy, a *Food, Drug and Cosmetic Act* szellemével ellentétes, új döntési szempontot vezet be: a „kezelhető kockázat" (manageable *risk*) szempontját. Az FDA belső levelezéséből tudjuk, hogy az egyik 1993. március 31-én tartott megbeszélésen az állategészségügyi központ arra a következtetésre jutott, hogy a génmódosított hormon hatása az állatok és az emberek egészségére „kezelhető", és ebből következett, hogy az FDA kiadhatta az engedélyt a piaci forgalmazásra. – Az az igazság – mondja Michael Hansen – az FDA minden bejelentés nélkül megváltoztatta a szabályozás szempontjait csak azért, hogy megfeleljen a Monsanto igényének. A Monsanto nagyon ügyesen lavírozott és saját embereit kineveztette az FDA kulcsfontosságú vezetőinek.

Ezt hívják az USA-ban *revolving doors*, „forgóajtó" gyakorlatnak, ami persze jól ismert eljárás másutt is, és azt jelenti, hogy egyesek a magánszektorból átülnek a kormányhivatalokba és fordítva. Majd hosszabban is visszatérünk erre a jól elterjedt nemzeti sportgyakorlatra, amiben a Saint Louis-i vállalat kiváló eredményeket ért el. Itt most kizárólag az rBGH növekedési hormon esetét ismertetem. Például felfedezhetjük, hogy az FDA nagyon vitatott, a *Science*-ben megjelent cikkének, egyik rejtett írója nem más, mint Susan Sechen, Dale Bauman (a cikk szaklektora) professzor volt tanítványa –, akitől, emlékeznek rá, a Monsanto megrendelte és fizette a Cornell Egyetemen végzett génmódosított hormonok tesztvizsgálatát. Miután befejezte doktori disszertációját a rBGH növekedési hormonról, Susan Sechent felvették az FDA állategészségügyi központjába és azzal a feladattal bízták meg, hogy a Monsanto által benyújtott adatokat értékelje. Főnöke Margaret Miller volt, aki 1985 és 1989 között a Monsantónál dolgozott, majd közvetlen helyettese lett Robert Livingstonnak, az FDA állategészségügyi központ új gyógyszerek értékelési osztálya igazgatójának.

Az ő helyzete egy ilyen stratégiai beosztásban sok vitát váltott ki, mivel 1994. március 16-án, amikor a Posilac megkapta a piacra kerülési engedélyét, az állategészségügyi központ munkatársai névtelen levelet írtak Davis

Kesslernek, az FDA egyik vezetőjének, és másolatot küldtek a Kongresszus vizsgálati tanácsának és a Fogyasztóvédelmi Egyesületnek. „Félünk az igazgató, Robert Livingston megtorlásától, aki zaklat mindenkit, aki más véleményen van, mint ő, ezért nem merünk nyíltan felszólalni" – írják a „figyelemfelkeltők". „Alapvetően azért aggódunk, mert dr. Livingston új szabályozást íratott dr. Millerrel a tejben található antibiotikum maradványok kérdésében. Ebben az új szabályzatban minden tudományos megalapozás nélkül teljesen véletlenszerűen 1 ppm-re (egy milliomod rész) állították be a maradvány értékhatárát, anélkül hogy vizsgálták volna ennek hatását a fogyasztókra. Az értékhatár kizárólag egy antibiotikumra vonatkozik. De a szarvasmarhákat többféle antibiotikummal is kezelik, és ezek mindegyike elérheti az 1 ppm-es mértéket, minden további vizsgálat nélkül. A többféle antibiotikum hatása összeadódhat, ezt sem vették figyelembe."

– Ahogy tudomásunkra jutott ez a levél, megint reménykedni kezdtünk – magyarázza Jeremy Rifkin, a médiából jól ismert Foundation on Economic Trends (Gazdasági Előrejelzési Alapítvány) elnöke, aki 2006 júliusában, Washington külvárosában, bethesdai irodájában fogadott. A közgazdász végzettségű, a *Biotechnológia évszázada*[21] című, nagyon sikeres könyv szerzője, vitathatatlanul az egyik amerikai értelmiségi, aki legkorábban ismerte fel az rBGH növekedési hormon jelentőségét, az első génmódosított termékeket, amit a Monsanto piacra dobott. 1994 februárjában elindított egy országos, *Egészséges élelem* kampányt *(Pure Food Campaign)*. Az akkor készült filmeken jól látható, ahogy kiönti a tejet a New York-i csatornába, miközben egy fiatal aktivista mikrofonba magyaráz a járókelőknek: „Az rBGH növekedési hormonnal azt tesztelik, hogy elfogadjuk-e a génmódosított termékeket". „Le a génmódosított tejjel" – kiabálja. Az FDA Állategészségügyi Központjának „figyelemfelkeltői" által írt névtelen levélre támaszkodva Jeremy Rifkinnek sikerül meggyőznie a Kongresszus három tagját, hogy indítsanak vizsgálatot a Kongresszusi Számvevőszéknél. Így azután a Számvevőszék, ahol pont megfutamodtak és éppen lezárták az rBGH egészségügyi hatásvizsgálatát, egy újabb vizsgálatot indítanak, ezúttal „érdekellentét az FDA-nál" címen. Ebben Susan Sechen, Margaret Miller és főleg egy bizonyos Michael Taylor szerepét vizsgálják.

Meg kell vallanom, hogy már majdnem lemondtam arról, hogy rábukkanjak, ki az, aki egyszemélyben szinte megtestesíti a „forgóajtó" rendszert és ezen túlmenően a Monsanto és az amerikai szabályozási hatóságok közötti szoros kapcsolatot. Michael Taylor kettős szerepéről igen sokat cikkeztek. Életrajza szerint az ügyvéd 1949-ben született, először az FDA-nak dolgozott

(1976 és 1980 között), részt vett az élelmiszerbiztonsági dokumentumok kidolgozásában a Federal Register (az FDA *Magyar Közlöny*ének megfelelő hivatalos publikációja, ahol minden szabályzat megjelenik) részére. 1981-ben a jó nevű atlantai King és Spalding ügyvédi irodához szegődik el, ahol ügyfelei között ott találjuk a Coca-Colát és... a Monsantót. 1991. július 17-én kinevezik az FDA második számú vezetőjének, és egy igazi személyre szabott állást alakítanak ki neki: helyettes kormánymegbízott (komisszár – Deputy Commissioner for Policy), az FDA politikájáért felelős vezető. Itt három évig marad, éppen addig, amíg kidolgozza az FDA néhány alapvető szabályát az rBGH növekedési hormon, és általában is a génmódosított termékek piaci engedélyezéséhez – erre még visszatérek –, majd egy ideig a Mezőgazdasági Minisztériumban dolgozik, és végül a Monsanto elnökhelyettesének nevezik ki az 1990-es évek vége felé.

Amikor végül is sikerül őt megtalálnom 2006 júliusában, egy „független" washingtoni intézet, A Jövő Lehetőségei (Ressources for the Future) igazgatója. Az intézetében „természeti erőforrások, környezet és energia" témákban készítenek elemzéseket.

Ez a híresen diszkrét, tipikus „második" ember, szürke eminenciás nem volt hajlandó találkozni velem, se filmfelvevővel, se anélkül. Viszont érdekes módon hajlandó volt telefoninterjút adni, amit washingtoni szállodaszobámban rögzítettem. Emlékszem paranoiás gondolatomra, hogy a másik oldalon ő is felveszi a beszélgetést. Akkoriban a Monsanto válaszára vártam, hogy fogadnak-e egy interjúra Saint Louisban, tudtam, hogy a vállalat kutakodik utánam és felméri az igen és a nem válasz előnyeit és hátrányait.

– Az a tény, hogy hét éven keresztül mint a Monsanto tanácsadója dolgozott és felügyelte az egyik legvitatottabb termékének engedélyezési eljárását nem okozott etikai problémát Önnek? – kérdeztem óvatosan.

– Nem, nem – válaszolta Michael Taylor. – Vannak szabályok és azokat én betartottam.

– Nem gondolja, hogy érdekellentét állt fenn?

– Egyáltalán nem, amikor a Kongresszus vizsgálati részlege megvizsgálta az esetemet, teljesen elfogadtak és tisztáztak.

És tényleg Jeremy Rifkin legnagyobb megdöbbenésére a Kongresszusi vizsgálat azzal zárult, hogy kijelentették nincs érdekellentét. – Üdvözöljük Washingtonban!" – mondja ironikusan az amerikai közíró. Meghallgatásukkor Margaret Miller és Michael Taylor kijelentették, hogy minden szakmai megbeszélésről és egyeztetésről, ahol az rBGH növekedési hormonról volt

szó, önkéntesen kivonultak. Tehát minden a legnagyobb rendben, nincs mit bámészkodni, az élet megy tovább...

– A GAO, a Számvevőszék vizsgálata nem volt komoly – mondja Samuel Epstein professzor is. Hogy lehet egy ilyen alibit elfogadni és komolyan venni? Közben pont Michael Taylor aláírásával jelent meg az az FDA előírás, hogy nem kell címkézni a természetes tejet, és így azt sem kell feltüntetni, hogy „rBGH növekedési hormont nem tartalmaz". Érti hogy ez mit jelent? Az az FDA, amelyiknek az élelmiszerbiztonság megőrzése a feladata, kiadott egy minden előzmény nélküli, addig elképzelhetetlen szabályzást, ami kifejezetten megakadályozza, hogy a fogyasztók választhassanak, milyen tejet isznak. Ugyanakkor lehetővé teszi a Monsantónak, hogy minden tejtermelőt és kereskedőt, akik elutasítják a hormonkezelt tejet, nyilvánosan bepereljen. Nem gondolja, hogy ez az ország teljesen a feje tetején áll?[22]

6. fejezet

A szarvasmarha növekedési hormon (2): avagy, hogyan kell elhallgattatni az ellentmondó véleményeket

„Az rBGH növekedési hormon az FDA legjobban bevizsgált terméke."

Monsanto reklámfilm

Samuel Epsteinnek igaza van: minél jobban előre haladunk ebben a szinte hihetetlen történetben, annál többször kell megcsípni magunkat, hogy igenis nem álmodunk, mivel annál inkább úgy tűnik, mintha egy sci-fi filmet néznénk. 1993. november 5-én az FDA engedélyezte a Posilacot. Kilencven nappal később, vagyis a hivatalos határidő percre pontos betartásával, egészen precízen 1994. február 4-én, a Federal Express kiskamionjai szerte a vidéki Amerikában elkezdték kiszállítani a génmódosított szerek első adagjait. A termék egyik érdekessége, hogy az rBGH növekedési hormont nem lehet állatorvosi patikákban kapni, hanem közvetlenül a Monsantótól kell megrendelni egy ingyenes telefonszámon.

Címkézni tilos, vagy beperelnek!

Hat nappal később a *Federal Register*ben (az FDA, a *Magyar Közlöny*nek megfelelő kiadványa) megjelenik egy: „Utasítás a nem hormonkezelt szarvasmarhák tejének és az ebből származó tejtermékeknek önkéntes címkézéséről" című utasítás, amelynek célja „hogy megelőzze az rBGH növekedési hormonról szóló hamis vagy félrevezető információk terjedését".[1] Az utasítás első fele még hagyján, ahol a „szerző" kétkedés nélkül leszögezi: „Az FDA megállapította, hogy nincs szignifikáns különbség a hormonkezelt és a nem hormonkezelt tehenek teje között", ezért „nincs hatalmában megkövetelni a címkézést a hormonkezelt tehenek teje esetében". Máshogy kifejezve: az FDA nem írja elő,

hogy a génmódosított hormonnal kezelt tehenek teje esetében ezt a tejtermelők jelezzék a szövetkezeteknek vagy más tejtermék-kereskedőknek. Az rBGH növekedési hormonnal kezelt tehenek teje tehát bekeveredik a természetes tej közé, minden feliratozás vagy nyilvántartás nélkül. És akik természetes tejet akarnak inni? A szállítóknak nincs joguk egy egyszerű felirattal jelezni, hogy „rBGH nélküli" tej. Az FDA magyarázata igen meglepő: „Figyelembe véve, hogy a természetes tej is tartalmaz növekedési hormont, tehát félrevezető lenne azt kijelenteni, hogy »növekedési hormon nélküli« tej. Ráadásul az FDA úgy ítéli meg, hogy a »növekedési hormon nélküli« felirat arra utal, hogy a nem hormonkezelt tehenek teje jobb minőségű és egészségesebb, mint a hormonkezelt szarvasmarhák teje. Ez pedig hamis és megtévesztő."

Az igaz, hogy ez az utasítás nem törvényerejű, az FDA nem tiltja be közvetlenül az „rBGH növekedési hormon nélküli" címkét, de erőteljesen javasolja, hogy ebben az esetben egy kiegészítő megjegyzést is hozzátoldjanak a „fogyasztók tájékoztatása érdekében", amit „megegyezéses megállapításnak" (contextual *statement)* nevez: „Az FDA nem állapított meg semmilyen szignifikáns különbséget az rBGH-val kezelt és nem kezelt tehenek teje között".

S ki írta alá az utasítást? Michael Taylor.[2]

– Az utasítást természetesen én írtam alá, az én feladatom volt, hogy az FDA összes publikált dokumentumát aláírjam, de nem én fogalmaztam – mondja telefoninterjúnk alakalmával, miközben érezhetően zavarban van. – És miért kell erre a több mint tizenöt éves történetre állandóan visszatérni?

Miért? Mert megvilágítja, mert láthatóvá teszi, hogyan sikerült szinte az egész világgal elfogadtatni a génmódosított termékeket, és ezt kizárólag egy multinacionális vállalat hatására, amely következetesen mindent előre megtervezett. Ezért érdekes a „kis részlet" is, hiszen a multinacionális cég sem hagyott ki egyetlen részletet sem.

Legyünk tehát pontosak: az igaz, hogy nem személyesen Michael Taylor fogalmazta meg az utasítást. Ezt könnyű megérteni, az FDA második embereként, más dolga is volt. Mint azt elismerte beszélgetésünk alkalmával, az ő feladata „a szabályozási eljárás kidolgozása" volt. A szöveget Margaret Miller fogalmazta meg, a Monsanto volt alkalmazottja, aki közben az FDA Állategészségügyi Központjának lett az egyik vezetője. Vagy legalábbis ezt állítják a „figyelemfelhívók" 1994-es anonim levelükben. „Aggódunk az FDA egyik jelenlegi döntése miatt, amely nem írja elő a hormonkezelt tej címkézését. Ezt az álláspontot dr. Margaret Miller igazgatóhelyettes fogalmazta meg. [...] Mielőtt az FDA-hoz jött volna dolgozni, dr. Miller a Monsantónál dolgozott, a növekedési hormonok kutatójaként. Miközben kidolgozta és megfogalmaz-

ta az FDA álláspontját, cikkei jelentek meg más Monsanto-szakértőkkel közösen, amelyek szerzőjeként, mint a növekedési hormonok egyik kutatója szerepelt. Véleményünk szerint ez egy tipikus érdekellentét. Mint azt biztosan tudják, amennyiben a hormonkezelt tejet címkéznék, a fogyasztók nem vennék meg és a Monsanto sokat veszítene az üzleten."

Ha Michael Taylor nem is saját maga fogalmazta meg az utasítást, de tartalmilag ő határozta meg a benne foglaltakat: erről meggyőződhetünk, ha figyelmesen elolvasunk egy 1993. április 28-i bizalmas levelet, amit az FDA-nak írt a King és Spalding ügyvédi iroda. Emlékezzünk rá, hogy saját szakmai önéletrajza szerint Michael Taylor hét éven keresztül mint a Monsanto tanácsadója a *food labelling*, vagyis pontosan az élelmiszerek és a génmódosított élelmiszerek címkézésének szakértője volt a King és Spalding ügyvédi irodában (erre még visszatérünk). „A szomatotropinnal kezelt szarvasmarhák tejének és az ebből származó más tejtermékeknek címkézése jogellenes és fölösleges" című feljegyzés, amit a King és Spalding iroda „a Monsanto kérésére az FDA-nak beterjesztett" pontosan, gyakran szó szerint, azokat az érveket fejti ki, amelyek az FDA utasításában is benne vannak. „A címkézés nemcsak jogellenes lenne, de félre is vezetné a fogyasztókat, mivel arra utalna, hogy különbség van a hormonkezelt és a nem hormonkezelt tehenek teje között, holott nincs szignifikáns különbség."[3]

– Az FDA-nak ez az utasítása valóban a csúcs – mondja nagy mérgelődve Michael Hansen, a Fogyasztóvédelmi Intézet szakértője, aki egy jól alátámasztott állásfoglalást küldött el az FDA-nak 1994. március 14-én. – Először is – és ezt az FDA nagyon jól tudja – a hormonkezelt szarvasmarhák teje nem egyezik meg a természetes tejjel. Másodszor, az FDA már időtlen idők óta engedélyez olyan címkézéseket, mint „biotermék", „wisconsini sajt", „amishok terméke" vagy „Angus Marha", és soha senki sem gondolta, hogy ez megtéveszti a fogyasztókat, vagy élelmiszerbiztonsági és minőségi különbségre utalna! Miért lenne ez másképp a „rBGH növekedési hormon nélkül" felirat esetén? Nem, itt arról van szó, hogy a Monsantónak megint egy személyre szabott szabályzatot dolgoztak ki, mivel köztudott, hogy ha a tejet címkéznék, a fogyasztók mindent megtennének, hogy ne a génmódosított hormonnal kezelt szarvasmarhák tejét vegyék meg. Tizenegy véleményfelmérést idézhetnék még az 1990-es évekből: mindegyik azt állapította meg, hogy a fogyasztók nagy többsége, ha választhatna, akkor a nem hormonkezelt tejet venné meg. [a]

a Ezek a véleményfelmérések a Mezőgazdasági Minisztérium, a Cornell Egyetem, a Wisconsini Egyetem, a *The Dairy Today* szaklap stb. megbízásából készültek.

Addig is, az utasítás nagyon is hasznára vált a Monsantónak, aki gyakran előrángatta és perrel fenyegette azokat, akik kirakták a „rBGH hormon nélküli" feliratot. Az első áldozat 1994-ben a Swiss Valley Farms of Davenport iowai tejszövetkezet volt. A szövetkezet megírta 2 500 beszállítójának, hogy rBGH növekedési hormonnal kezelt állatok tejét nem veszi át. – Ha ilyen dolgok megengedettek, akkor az mérhetetlen károkat okozna a Monsantónak" – magyarázza Tom McDermott, a vállalat szóvivője.[4]

Végül a konfliktus – a Bíróság követelésére – kiegyezéssel zárult. A szövetkezet felcímkézheti a tejet, azzal a feltétellel, ha a Michael Taylor féle utasítást, vagyis az FDA által ajánlott „megegyezéses megállapításnak" nevezett szöveget is kicímkézi kiegészítésül: „Az FDA nem állapított meg semmilyen szignifikáns különbséget az rBGH-val kezelt és nem kezelt tehenek teje között". – A tejszakma emberei mind fel voltak háborodva" – meséli nem sokkal később egy, az USA északkeleti részében működő szövetkezet vezetője – mivel tart a Monsantótól, csak névtelenül mer nyilatkozni.[5]

2003-ban New England legnagyobb tejüzemét, az Oakhurst Dairy Inc. vállalatot perelte be a Monsanto. Ez a családi vállalkozás jelentősen növelte üzleti forgalmát (85 millió dollár) pont azzal, hogy felcímkézte termékeit: „A mi mezőgazdasági termelőink vállalják, hogy nem használnak mesterséges növekedési hormont". A vállalat a termelőknek ezt egy bónusszal ellentételezte. A Monsanto nem sajnálta a fáradtságot és beperelte azon a címen, hogy a címkézés „sérti a növekedési hormont használó tehenészeteket". – Nem fogjuk hagyni magunkat – mondta Stanley T. Bennett a tejüzem elnöke –, szerintünk ügyfeleinknek joga van tudni, mi van abban a tejben, amit megvesznek. [6]

Hasonlóan a davenporti esethez, nekik is ki kellett egyezniük a Monsantóval és a címkére ki kellett írniuk az FDA által ajánlott híres mondatot.[7]

2005 februárjában Tillamook, az egyik legnagyobb amerikai sajtgyár hívta ki maga ellen a multinacionális cég haragját. Mivel ügyfelei egyre többször kérték, hogy természetes tejet vehessenek, ezért a szövetkezet felkérte százegyvenhét beszállítóját, hogy hagyjanak fel a génmódosított hormon használatával. A Monsanto azonnal Oregonba küldött egy ügyvédet a King és Spalding irodából, hogy rábeszélje az igazgatótanács néhány tagját döntésük megváltozatására. Egy sajtótájékoztatóban a tejüzem „meglepetését fejezte ki a szokatlanul erőteljes" beavatkozás miatt, és azzal érvelt, hogy a Monsanto „feszültséget kelt" az igazgatótanács tagjai között.[8]

Az igazat megvallva, semmi ok sincs arra, hogy a Monsanto ne éljen ezekkel az eszközökkel, hiszen eddig minden esetben számíthatott az FDA korlátlan támogatására. Ezt bizonyítja dr. Lester Crawford, az FDA helyettes ve-

zetőjének levele is, amit 2003-ban küldött Brian Lowrynak, a Monsanto rBGH növekedési hormon termékfelelősének, akit később kineveztek a vállalat emberi jogi politikájának vezetőjévé. A levelet az egyik rBGH-párti erős tejlobbi, az International Dairy Food Association (IDFA) azonnal feltette a honlapjára[a]: „Köszönöm, hogy felhívta a figyelmemet azokra a megtévesztő praktikákra, amelyek a fogyasztókat félretájékozatják és az rBGH növekedési hormont úgy tűntetik fel, mint ami kihat a tej biztonságára és minőségére. Megértjük aggodalmukat, és jelenleg is folytatunk vizsgálatokat a megtévesztő és hamis címkézések miatt."

Illegális propaganda

– Nézze, ott balra, az ott a környék legnagyobb tejtermelő gazdasága, biztosan használnak növekedési hormont – mondja John Peck, a Family Farm Defenders (Családi Gazdaságok Védelméért) egyesület titkára. – Ha le akarja filmezni, legyen óvatos, sose lehet tudni...

A fiatal gazda autójával kiáll oldalra. Aggodalma ránk is átragad. A lehető leggyorsabban felveszünk három képet és már megyünk is. Előttünk egy óriási tehenészet hangárja több száz tehénnel, hosszú egymásra merőleges karámokban. Az állatok sose mennek ki legelni, kizárólag takarmányt és táplálék-kiegészítőket kapnak, mint a szójapogácsa (génmódosított) vagy a különböző takarmánylisztek. A telepen sötét bőrű munkások dolgoznak. – Mexikóiak, akik feketén, papírok nélkül dolgoznak itt – magyarázza John Peck. – Az ilyen gazdaságok úgy működnek, mint a gyárak, végtelenül terhelhető, olcsó munkaerőt foglalkoztatnak.

2006 októberében Chicagótól északkeletre, Wisconsin államban vagyunk, sokáig ez volt az USA legnagyobb tejtermelő állama. Ma már Kalifornia megelőzi, mivel az olyan gazdaságok, mint amit most a szemünk előtt látunk, megsokszorozódtak az utóbbi tíz évben pont az rBGH növekedési hormonnak köszönhetően. „A wisconsini gazdaságokban úgy átlagosan ötven tehén van, míg Kaliforniában az átlag a négyszáz tehén. Viszont a biotej-termelésben mi vagyunk az elsők."

---

a A honlapon a következőket olvashatjuk: „A Monsanto egy mezőgazdasági termékgyártó, és lehetőséget teremt arra, hogy farmunkon növeljük a termelékenységet és termékeink minőségét. Ez a vállalat gyártja és forgalmazza a Prosilacot, egy olyan technológiát, amely már bizonyítottan növelte a tejhozamokat, naponta és tehenenként 8–12 literrel."

Újra elindultunk, lankás zöld tájon haladunk keresztül, mindenütt szép, rendben tartott gazdaságok, sok helyen kiírták „amish termék". Wisconsinban van az ország negyedik legnagyobb amish közössége, akik még ma is büszkén követik a régen lefektetett szabályokat (*old order*). A szabályok változatlanok, amióta a 17. század végén az eredetileg Elzászból származó vallási közösség letelepedett az USA-ban. A férfiak szakállasok, a nők fedett fejjel, tradicionális ruhákban járnak, és minden a „fejlődés" eredményeként megjelent technikát elutasítanak, például az elektromos áramot is. Gyertyával világítanak, ló vontatta szekerekkel és kocsikkal közlekednek, a földet egy pár ökör húzta ekével művelik.

– Jelenleg az amish mezőgazdaságnak nagy sikere van, hiszen egyértelműen biotermelést folytatnak – magyarázza John Kinsman, a Family Farm Defenders elnöke, akihez éppen megérkeztünk. – A tejet a birtokról közvetlenül értékesítik, így elkerülik a Monsanto pereit.

John Kinsman egy beszédes, a hatvanas éveiben járó férfi, a génmódosított növekedési hormonok ellen szerveződő mozgalmak egyik legismertebb arca. Nagyon hamar felismerte a növekedési hormon gazdasági és szociális hatásait. – Az rBGH egy valódi abszurditás, egy rendellenes fejlődés – magyarázza, miközben kiteríti a konyhaasztalra egy vastag dosszié különböző feljegyzéseit. – Amikor a Monsanto benyújtotta az FDA-hoz az engedélyezési kérelmét, már legalább huszonöt éve tejtúltermelés volt, és az USA kormánya támogatást nyújtott a gazdáknak, hogy teheneiket levágják!

1985-ben, hogy felszámolják végre a tej és tejtermékek túltermelését, ami a kormánynak évente került kétmilliárd dollárjába, a Kongresszus megszavazta a *Food Security Act*ot, az élelmiszerbiztonsági törvényt. A törvény az ártámogatások fokozatos leépítésével a tejgazdaságok számát akarta lecsökkenteni. 14 000 gazdaság küldött a támogatás fejében 1,5 millió szarvasmarhát a vágóhídra (ez a program 1,8 milliárd dollárba került).

– A növekedési hormon a mezőgazdaság iparosításának fejlődési vonalába illeszkedik, a termelés koncentráción alapul, és azoknak a kisgazdaságoknak a felszámolását jelenti, amelyek nem képesek beépíteni az intenzív termeléssel járó plusz költségeket – magyarázza John Kinsman. – Úgy ítéljük meg, hogy ez a fejlődési modell szembe helyezkedik a fenntartható fejlődéssel és a minőségi élelmiszerek és táplálékok iránti igénnyel. Minőségi élelmiszert kizárólag a családi gazdálkodás képes megtermelni.

Újra elindulunk. Egy gazdával van randevúnk, aki néhány éven keresztül használta az rBGH növekedési hormont, majd állategészségügyi problémák miatt abbahagyta. – Nagyon nehéz olyanokat találni, akik mernek szabadon

beszélni a tapasztalataikról – magyarázza John Kinsman. – Először is, mert szégyellik magukat, hogy ilyen csúnyán bántak az állataikkal, miközben a vevők egészségét is kockáztatták. Másodszor pedig mivel a hormon megvásárlásakor a Monsanto szerződésben köti ki, hogy probléma esetén bizalmasan kezelik az ügyet. Ismertem olyan gazdákat, akiket a Monsanto beperelt, mert nyilvánosan felszólaltak.

A gazdát, aki fogad minket, Terrynek hívják, úgy negyven Holstein tehene van, amelyek szép nyugodtan, a ház közelében legelésznek. A fekete-fehér foltos csordát két perui láma őrzi. – A legjobb őrzők, jobbak, mint a kutyák! – mondja nevetve a gazda, amikor látja, hogy mennyire meglepődtem. Majd komolyra vált és előre figyelmeztet: – Hajlandó vagyok fogadni Önöket, mert John meggyőzött a jó szándékukról, és mert kell valaki, aki tanúskodik, hogy az olyan vállalatok, mint a Monsanto, ne tudják teljesen hatalmukba keríteni az ország mezőgazdaságát. Az én történetem sajnos pont olyan, mint nagyon sok más gazdáé: 1992-ban vagy 1993-ban az állatorvosom beszélt nekem először egy csodaszerről, amelyet majd hamarosan bevezetnek a piacra, és amely – mint mondta – jelentősen növeli majd a nyereségemet. Mivel a mi szakmánkban anyagilag gyakran a kés élén táncolunk, belementem, hogy ahogy lehet, kipróbálom az új terméket.

– Gyakran van, hogy az állatorvosok reklámozzák a rBGH növekedési hormont? – kérdeztem kicsit meglepve

– Igen – válaszol John Kinsman –, a Monsanto állandóan, már az engedélyezés előtt is reklámozta a termékét. Minden állatorvosnak 300 dolláros jutalékot fizetett, ha az egy gazdát rábeszélt az új termékre. Ráadásul minden tejtermelő államban promóciós esteket szervezett, ahol videofilmeket osztogatott és dicsérte a hormont.

Ez így igaz. Egy ilyen Monsanto videofilmet nekem is volt szerencsém végignézni. Látunk rajta egy nagyon szakszerű kinézetű urat, gentlemant, amint egy tehenészetben andalog és közben a rBGH, „az FDA történetében a legjobban bevizsgált termék" előnyeit ecseteli. – A gyógyszert éveken keresztül teszteltük és jól működik! – magyarázza, miközben a háttérben valaki szép szakszerűen, beadja az injekciót egy sor meglepően nyugodt állatnak.

Ez a videó már az 1980-as évek vége felé ki lett osztva a gazdáknak az FDA legnagyobb bosszúságára. Így 1991. január 9-én Gerald B. Guest, az FDA Állategészségügyi Központjának igazgatója levelet írt David Kowalczyknak a Monsantóhoz: „Az utóbbi években vállalatuk sok promóciós eseményt rendezett, katalógusokkal, videókkal és anyagilag támogatott összejövetelekkel, ahol a növekedési hormon hatását reklámozták, mint egészséges és/vagy ha-

tékony szert, amely megnöveli a tejhozamokat. [...] miközben még csak vizsgálat alatt van, hogy engedélyezzük-e az USA-ban a termék szabályos forgalmazását" – írja az FDA képviselője. „Az ilyen promóciós tevékenység a 21-es bekezdés CFR.1(b) (8) (iv) szerint nem engedélyezett a piaci forgalomba még nem került gyógyszereknél." A levélből kicsit lejjebb az is kiderült, hogy sokszor vacsorákat, és „koktélpartikat" is szerveztek az állatorvosoknak és „az FDA alkalmazottainak" – akik viszont soha nem fogadták el a meghívást. Tehát megvédte a mundér becsületét! Az FDA képviselője végül udvariasan arra kérte a Monsantót, hogy vessen véget a törvénytelen reklámkampánynak, vagy számolnia kell a következményekkel...

Valóságos vérfürdő, „állathullás" a gazdáknál

– Nézze – mondja John Kinsman –, megőriztem a Monsanto egyik, a Posilacot dicsérő reklámszórólapját. És a gazdaszervezetek vezetője elkezdi felolvasni: „A Posilaccal kezelt szarvasmarhák nagyon egészségesek. [...] A kezelt állatok kisborjúi kiváló tulajdonságokkal születnek."

– Ez egyáltalán nem igaz! – szól közbe Terry. – Tehenészetem tizenkét szarvasmarháját kezeltem növekedési hormonnal. Nagyon hamar észrevettem, hogy a súlyuk gyorsan csökkent. Hiába növeltem a takarmányadagot, a súlycsökkenés nem állt meg, szemlátomást fogytak. A tejelési időszak után mesterséges megtermékenyítésre vittem őket, négyszer, ötször is, de egyik sem lett vemhes. Egyetlen kezelt tehenemnek se lettek kisborjúi. Végül eladtam őket a vágóhídnak. Még szerencse, hogy a csorda nagyobbik részét megkíméltem, különben mindenemet elveszítettem volna.

– Ez történt több wisconsini gazdával is – mondja John Kinsman és Mark Kastel, egy független tanácsadó, aki akkoriban a wisconsini Gazda Egyesület felkérésére dolgozott, 1995-ben publikált tanulmányára hivatkozva[9]. 1994 nyarának végén, amikor még csak hat hónapja vezették be a Posilacot, egy gazdaszervezet, együttműködve a National Farmers Union of Denverrel (Colorado) egy ingyenes telefonszámot vezet be a Posilacot használó gazdák részére. Ezt a kezdeményezést azért indították, mert John Shumway, egy New York államból származó gazda egy helyi újságban számolt be a tapasztalatairól.[10] Alig kéthónapos hormonkezelés után csordája egynegyedét, úgy ötven tehenet kellett feláldoznia a súlyos emlőgyulladások miatt. 1995-ben egy évvel a kezelések megkezdése után a gazda arról számolt be, hogy 200 szarvasmarhájából az rBGH hormonkezelés következtében 135 tehenet kel-

lett a vágóhídra küldenie, és a tejhozam csökkenés, illetve az új állatok ára miatt összesen 100 000 dollár vesztesége volt.

Az ingyenes telefonos segélyszolgálat nagyon gyorsan sikeressé válik: a gazdák az ország minden részéből hívják. Például Melvin Van Heel – 70 szarvasmarha Minnesotában – azt meséli, hogy már kitalált valamit, hogy az állatait gyógyítsa, akik emlőgyulladástól és az injekciók helyén óriási kelésektől és tályogoktól szenvednek. Vagy Al Core – 150 szarvasmarha Floridában –, akinek az állatai nem képesek járni, mert a tőgyek olyan óriásira duzzadtak és ráadásul kisebesedett a lábuk és a patájuk is. Három tehenének szörnyű rendellenességgel születtek borjai (a lábak a fejből nőttek ki vagy a testen kívülre került a gyomor). Jay Livingston – 200 marha, New York állam – 50 állatát kellett lecserélnie – néhány hirtelen elpusztult –, majd abbahagyta az oltásokat. Az inszeminációval megtermékenyült teheneiből 35 ikreket ellett, annyira kis súllyal, hogy „tenyésztésre nem alkalmasak".

Ezt a világvége hangulatú jelentést olvasva visszaemlékszem dr. Richard Burroughs, az FDA-tól eltávolított állatorvos mondataira. – Borzasztó, amit az állatokkal művelnek – mondta szinte suttogva, torokszorító érzéssel. – Azért, hogy tejgyárakká alakuljanak át, kénytelenek állandóan saját tartalékaikat felhasználni, ezért legyengül a csontrendszerük is. A tőgyeik megdagadnak, járni sem bírnak és a saját súlyukat is alig képesek elviselni, szó szerint, alig állnak a lábukon.

Mark Kastel tanulmányában idézett gazdák a szerződésben foglaltaknak megfelelően feljegyzést írtak eseteikről a Monsantónak, de a vállalat nem is válaszolt. Ennél is rosszabb: annak ellenére, hogy köteles tájékoztatni az FDA-t a gyakorlati tapasztalatokról és mellékhatásokról, Marc Kastel szerint nagyon sok dossziét a Monsanto egyszerűen nem továbbított az FDA-nak. De különben is, mi értelme lett volna? 1995. március 15-én, annak ellenére, hogy a rossz hírek szinte elöntik az irodáját, Stephen Sundlof, az FDA állategészségügyi központjának új igazgatója nagy távolságtartással megállapítja: „A jelentések feldolgozása után, az FDA álláspontja szerint, aggodalomra nincs ok...[11]

Jelenleg, miközben a legnagyobb tejforgalmazó cégek, hogy megfeleljenek a fogyasztók egyre sürgetőbb követeléseinek,[a] mindent megtesznek, hogy biológiai vagy legalábbis természetes tejet és tejtermékeket vásároljá-

a 2006. június 6-án a *The Dairy & Food Market Analyst* beszámolt arról, hogy olyan élelmiszerláncok, mint a Dean Foods, a Wal-Mart és a Kroger, amelyek pedig a *priori* nem feltétlen hívei a biológiai mezőgazdaságnak, elkötelezték magukat, hogy kizárólag rBST növekedési hormon nélküli tejet fognak forgalmazni.

nak fel, semmilyen hivatalos, összefoglaló felmérés sem készült a génmódosított növekedési hormonok következményeiről. – Az FDA továbbra is struccpolitikát folytat – sóhajt John Kinsman –, de anélkül, hogy ezt akarta volna, tulajdonképpen nagyban hozzájárult – felelőtlen viselkedésével – a biomezőgazdaság elterjedéséhez. Mivel a fogyasztók mindenáron el akarják kerülni az rBGH-val kezelt tejet és tejtermékeket, helyette a biotermékeket választják, és ezzel elkezdtek elgondolkozni az élelmiszerek minőségén. Azt hiszem, hogy hivatalosan soha és senki sem fogja betiltani a növekedési hormonokat, de hosszú távon a fogyasztók fogják elérni, hogy a gazdaságok ne használják. És az egy valódi vérfürdő lesz...

– Mit ért ezen? – kérdezem meglepve.

– Mert az rBGH egy valódi kábítószer – mondja az érdekvédelem öreg rókája. – Amikor abbahagyják a szarvasmarhák hormonkezelését, hiánybetegségbe esnek, és szó szerint összeomlanak. Az rBGH-t ezért hívják szarvasmarha kokainnak. Amikor a nagy tehenészetek kénytelenek lesznek leállni az injekcióikkal, mivel senki sem fogja átvenni tőlük a tejet, és az állataikat a vágóhídra kell majd küldeniük, az a számításaink szerint az országos állomány egyharmadát érinti majd...

– Hát ez megdöbbentő – mondom –, de hogy jutottak ide, hogy kerülhettek egy ilyen őrült helyzetbe?

– A pénz hatalma elvakít – válaszolja John Kinsman. – A Monsanto egy valódi haditervet dolgozott ki. Képes volt csatasorba állítani „egy valódi hadsereget" és elhallgattatni a neki ellentmondó véleményeket...

Lobbizás és a sajtó ellenhatalma

„Ezúton szeretném megköszönni, hogy tájékoztatott engem és az AMA-át a növekedési hormon sikeréről és fogadtatásának fejleményeiről. A Monsanto reklámkampánya figyelemre méltó. [...] Nem látok semmilyen okot, hogy az orvostársadalom ne bízzon meg a termék egészséges hatásában az emberekre és a tejre (sic) vonatkozóan. Remélem kapcsolatban maradunk a növekedési hormon témában, és kívánok Önnek sok sikert a Monsantónál." Ezt a kicsit régimódi levelet 1989. június 30-án dr. Roy Schwartz, az American Medical Association (AMA – Amerikai Orvosszövetség) elnökhelyettese írta dr. Virginia Meldonnak, a Monsanto tudományos kutatási osztályának újonnan kinevezett elnökhelyettesének. Szépen illusztrálja „azt a valódi hadsereget", hatalmi és befolyásos emberek hálózatát, amelyet a Saint Louis-i cég ki-

épített maga köré, és amely lehetővé tette, hogy termékével kapcsolatos mindenféle kritikát csírájában fojtson el.

Mert az AMA nem akárki! 1847-ben alapították, az egyesületnek 250 000 amerikai orvos tagja van, vagyis a gyakorló orvosok egyharmadát képviseli. A szövetség hivatalos szlogenje „segítse az orvost, hogy segítse a betegét" – ők adják ki a *The Journal of the American Medical Association* címmel a világ legolvasottabb orvosi hetilapját.

– Az AMA mindig is harcosan kiállt az rBGH mellett – mondja Samuel Epstein professzor –, de kiállt az American Cancer Society (Amerikai Rákbetegség Társaság)[a] vagy az American Dietetic Association (Dietetikus Egyesület) is, akik tulajdonképpen a Dairy Coalition, a tejtermelők jól szervezet lobbiszervezetének szolgáltatnak tudományos hátteret. A tejlobbi szervezetét, biztos nem véletlenül, 1993-ban alapították, pont, amikor az FDA engedélyezte a Posilacot. A tejipart, az élelmiszer-nagykereskedőket és a közel ötven amerikai állam mezőgazdasági közszolgálati titkárságainak egyesületeit, illetve a Monsanto által szponzorált tudományos kutatókat fogja össze egy szervezet keretei közé. Minden erre a kiterjedt hálózatra támaszkodik. A lobbiszervezet rendszeresen küld félrevezető információkat a sajtónak az rBGH növekedési hormonról, ellenkampányokat szervez azok lejáratására, akik a terméket kritizálják, például ellenem is, és azok ellen, akik felhívják a figyelmet a génmódosított hormon veszélyeire.

– És a sajtó, a sajtó hogyan viselkedett?

– Oh, a sajtó! – mosolyog Samuel Epstein professzor. – Nem nagyon kötelezték el magukat. Vagy azért, mert semmit sem értettek ebből a génmódosított hormontörténetből, vagy pedig szinte elvakultak az FDA-t körülvevő fényes aurától: de el lehet azt képzelni, hogy a híres FDA nem teljesíti a feladatát? És végül, azt a néhány újságírót, akik ténylegesen dolgoztak és elvégezték a feladatukat, azokat csúnyán meghurcolták, mint például Jane Akre-t és Steve Wilsont.

Jane Akre és Steve Wilson – a tengerentúli sajtócenzúra híres, szimbolikus alakjai.[12] A riporterpárost 1996. november 18-án szerződtette a Channel 13-as csatorna, a WTVT csoport, (a New World Communication of Tampa) egyik TV csatornája. Egy oknyomozó riporteri műsort kellett készíteniük, amelyet nagy reklámkampánnyal készítettek elő, mint a csatorna új, ütős műsorát.

---

a Samuel Epstein pont azért alapította meg az Egység a Rák Ellen Egyesületet, hogy felhívja a figyelmet a multinacionális gyógyszeripar és az American Cancer Society (Amerikai Rákbetegség Társaság) összefonódására.

„Riportereink felderítik az igazságot! Riportereink védik Önöket!" – ezek voltak a reklámok kulcsmondatai, amelyek szalagcímként körbe-körbefutottak az adást beharangozó hirdetések alján. Jane Akre és Steve Wilson, egyik is, és másik is, rendkívül elismert oknyomozó riporter, munkájukkal már többször nyertek díjakat, például háromszor megkapták az Emmy Awards díjat, és megkapták az Országos Sajtóklub (National Press Club) kitüntetését is.

– Nagyon örültünk, hogy egy olyan műsorban dolgozhatunk együtt, ahol szabadkezet kaptunk, és mi magunk választhattuk meg a témáinkat – magyarázza Jane Akre 2006 júliusában, amikor Jacksonville-i (Florida) otthonában fogad. – Az rBGH volt az első téma, amit ajánlottunk, mert hallottunk a körülötte zajló vitákról. Én feleltem a tényfelderítésért és Steve volt a producer. Nagyon jól emlékszem az első interjúra: sikerült filmet készítenem egy gazdánál akkor, amikor az injekciókat adta be a szarvasmarháknak. Érezhetően fájt az állatoknak, akik összerezzentek, amikor a kilenc centiméteres tűvel az oldalukba szúrtak.

Jane megmutatja a képeket, amelyeket gondosan őriz a pincéjében: egy gazdát látunk, amint az egyik tehenének a nagyra duzzadt tőgyét nyomogatja, és sűrű barnás folyadék spriccel a kezére: – Látják ezeket a kis gubókat – és a tenyerét a kamera felé nyújtja. – Ezt hívják emlőgyulladásnak!

A következő kép egy hosszú polcon az antibiotikumok egész sorát mutatja...

Jane Akre majd egy hónapig készíti a filmet: találkozik az rBGH növekedési hormont pártoló emberekkel, mint például a Floridai Egyetem egyik kutatójával vagy Robert Collierval a Monsanto munkatársával, de hormon ellenesekkel is, mint Samuel Epsteinnel vagy Michael Hansennel. Interjút készít egy kis tejüzem képviselőjével, akit azért perelt be a Monsanto, mert „hormon nélküli" felirattal árulta a tejét. Ezzel szemben az FDA nem hajlandó interjút adni: –Akkoriban még annyira naiv voltam – mondja mosolyogva –, hogy ezen nagyon meglepődtem. Meg voltam arról győződve, hogy az FDA megalapozottan adta ki a gyógyszerengedélyt. Viszont egyre inkább úgy láttuk, hogy ez a gyógyszer elég veszélyes, ezért elhatároztuk, hogy a lányunknak, Alixnek, kizárólag biotejet adunk.

Időközben, ez egy fontos „részlet", a New World Communication of Tampa csoportot, és így a 13-as csatornát felvásárolja a Fox News, amelynek tulajdonosa Robert Murdoch, a jól ismert amerikai-ausztrál sajtómágnás, aki híres „merkantilista" (és nagyon konzervatív) szemléletéről.

Amikor a film elkészült, bemutatják Daniel Websternek, a hírigazgatónak, aki lelkesen fogadja, és úgy dönt, hogy négy részletben, nagy rádiós, tehát drá-

ga, promóciós kampánytámogatással fogják bemutatni. Az első részt 1997. február 24-én hétfőn főműsoridőben készültünk levetíteni.

– A vetítést megelőző pénteken, Daniel Webster mindkettőnket behívott az irodájába és egy faxon küldött levelet mutatott – meséli Jane. – John Walsh, egy jól ismert New York-i ügyvédi iroda (Cadwalader, Wickersham & Taft) képviselője írta alá, és Roger Ailesnek, a Fox News elnök-vezérigazgatójának címezte: „Azért írok Önnek, hogy felhívjam a figyelmét egy, a Monsanto számára rendkívül aggasztó ügyre, kezdi az ügyvéd, aki nem látta a riportfilmet. Minden jel szerint az Önök riporterei nem objektívek és nem elég felkészültek arra, hogy egy ilyen összetett, tudományos kérdésről, mint az rBGH növekedési hormon, riportfilmet készítsenek. [...] Tény, hogy minden tudományos és orvosi intézmény, ahol bevizsgálták és engedélyezték a terméket, mint az FDA vagy az WHO (az ENSZ egészségügyi szervezete) azonos következtetésre jutottak: az rBGH-val kezelt állatok teje az emberi egészségre nem jelent kockázatot. [...] A Floridában zajló események fontosak a Monsantónak, a Fox Newsnak, a Fox News tulajdonosának, de az egész amerikai népnek is. Az rBGH növekedési hormon és más, a mezőgazdasági biotechnológia által felfedezett új termékek bevezetése mindenkinek hasznos lesz."– Majd, jó érzékkel kiválasztva a címzett gyengepontját, a Monsanto ügyvédje emlékeztetett arra, hogy a Tampa két újságírója pont „a Food Lion ügyben hozott ítélet másnapján" készül erre, az igen sajnálatos filmbemutatóra. Vagyis, hogy érthetőbb legyek: vigyázzanak, maguk is kerülhetnek hasonló helyzetbe. [a]

Ezek után Bob Franklin, a csatorna vezérigazgatója bekéri a filmet: – Nagyon jónak találta – emlékszik vissza Jane Akre –, és közösen úgy döntöttünk, hogy megpróbálunk újból beszélni a Monsantóval, és készítünk velük egy új interjút. Először a vállalat azt kérte, hogy küldjük el előzetesen a kérdéseinket. Ezt megtettük, de végül is úgy döntöttek, hogy kérésünket megtagadják, és nem voltak hajlandók újabb interjút adni.

Néhány nappal később egy, már egyértelműen fenyegető hangvételű levél érkezik a Fox News központjába: „Meg vagyok lepve, hogy egy héttel levelem után, amiben részletesen kifejtettem ügyfelem, a Monsanto aggodalmait [...] kénytelen vagyok egy második levelet is elküldeni és felhívni a figyelmüket,

a 1992-ben az ABC News *Prime Time* című műsorában bemutattak egy riportot a Food Lion alkalmazottaival rejtett kamerás felvételekkel, ahol lejárt szavatosságú darált húst kevernek a friss darált hús közé. Az adás után a Food Lion részvényei zuhanni kezdtek a tőzsdén és majd száz boltjukat be kellett zárniuk. A vállalat beperelte az ABC Newst, és első fokon jelentős kártérítést ítéltek meg neki: 5,5 millió dollárt! Az ítélet sajtókörökben nagy visszhangot váltott ki...

hogy a helyzet nem változott, sőt Akre asszony felelőtlen viselkedésének következtében tovább romlott" – írja az ügyvéd. A levél élesen kritizálja a Monsanto interjúra előzetesen elküldött kérdéseket, különösen azt, amely az állatok „kábítószer függőségére" kérdez rá. „Ezek a kérdések becsmérlők és rágalmazó – írja –, felvetésük és megbeszélésük egy televíziós műsor keretében súlyosan károsítaná ügyfelemet, aminek természetesen következményei lesznek a Fox Newsra is."

– Mitől félhetett a Fox News? – kérdeztem, miután figyelmesen elolvastam a leveleket.

– Hogy elveszíti a reklámokat! – mondja Jane. – A Monsanto sokat költ hirdetésekre, két húzóterméke, a Roundup és a Nutrasweet kifejezetten nagy költségvetéssel fut.

– Így lett Önből és Steve-ből „whistleblowers", „figyelemfelhívó"?

– Igen – sóhajt Jane. – Sose gondoltuk volna, hogy ilyen dolgokon megyünk keresztül egy olyan országban, amely a világ legelső demokráciájának nevezi magát...

Ezzel a levéllel elkezdődött a háború. A Tampánál David Boylan, az új vezérigazgató vezényelte, akit a 13-as csatorna felvásárlása után neveztek ki. Felszólítja a két újságírót, hogy készítsék el újra a filmet, de más megközelítésben, és a már beprogramozott adásokat azonnali hatállyal leállítja. – Kilencvenhárom új forgatókönyv változatot készítettünk! – mondja nevetve Jane, aki minden anyagot gondosan megőrzött.[13] – De egyik se volt megfelelő. Például a „rákkeltő" kifejezés helyett azt kellett mondanunk „hogy lehetséges egészségügyi hatások". Epstein professzort pedig úgy kellett beállítanunk, mintha tudományos képességei vitathatóak lennének stb. Később rájöttünk, hogy a Dairy Coalition, a tejlobbi szinte elöntötte a Fox Newst az rBGH növekedési hormon ártalmatlanságát „bizonyító" dokumentumokkal. A különböző forgatókönyv változatainkat Carolyn Forrest, a Fox News ügyvédje nézte át nagy figyelmesen, aki egyik nap már nem bírta a feszültséget és kirobbant: – Hát nem értik? A tények nem fontosak! Ez a riport nem ér annyit, hogy több százezer dollárért pereskedjünk a Monsantóval..."

1997. április 16-án Dave Boylan, az új vezérigazgató felmondással fenyegeti meg a két újságírót, „fegyelmezetlenségért", ha nem hajlandók szó szerint a Fox News „ajánlása" alapján elkészíteni a riportfilmet: – Ezért a TV csatornáért hárommilliárd dollárt fizettünk – mondja nagy dühösen. – Az információtartalmat tehát mi fogjuk eldönteni!

Steve Wilson erre azt válaszolja, hogy a riportfilmeket csak az ő jóváhagyásával lehet levetíteni, vagy ő pereli be Fox Newst a Szövetségi Tájékozta-

tási Bizottságnál (Federal Communication Commission) az 1934-es tájékoztatási törvény megszegéséért. [a]

Május 6-án a 13-as csatorna új vezérigazgatója taktikát vált: felajánlja a két újságírónak, hogy egy évi bér és minden egyéb kedvezmény kifizetése (ez 200 000 dollárt jelent) mellett áthelyezi őket virtuális „tanácsadói" munkakörbe. Ennek fejében lemondanak arról, hogy valaha is nyilvánosságra hozzák, hogyan cenzúrázta a Fox a riportjukat, és arról sem beszélhetnek, hogy mit fedeztek fel az rBGH növekedési hormonnal kapcsolatban. – Írja le az ajánlatot és majd válaszolunk – válaszolja Steve Jane legnagyobb megdöbbenésére, de azután gyorsan megérti...

Ez az írásos ajánlat lesz a perdöntő dokumentum abban a perben, amelyet a felmondás után az újságíró pár indított a Fox News ellen „jogszerűtlen indokolás" miatt 1997. december 2-án. A jogi eljárás alátámasztásaként Jane és Steve egy új, floridai, a „figyelemfelhívókkal"[b] kapcsolatos törvényre hivatkozik. Ennek értelmében a munkáltató által megkövetelt különböző hazugságok beépítése a riportfilmbe közérdekbe ütközik, és megszegte volna a Szövetségi Tájékoztatási Bizottság szabályait. Ez volt az első eset, hogy újságírók erre a törvényre hivatkoztak, ezért a Fox News nagyon komolyan vette az ügyet. Több mint tíz ügyvédet állítottak rá a perre, köztük a William & Connolly ügyvédi irodát – ők védték Bill Clintont a Monica Lewinsky ügyben.

A per első két évében időhúzásra és a per elutasítására játszanak. A perköltségek miatt Jane és Steve kénytelenek eladni a házukat, de az első mecscset megnyerik: a pert kitűzik a Tampai Bíróságra 2000 júliusára. Öthetes meghallgatási eljárás és bírósági tárgyalás után az esküdteknek egy kérdésre kell válaszolniuk: „Úgy ítélik-e meg, hogy a panaszos, Jane Akre, megfelelően és hitelt érdemlően bizonyította, hogy [...] munkaszerződését azért szüntették meg, mert kész volt eskü alatt és írásban vallani a Szövetségi Tájékoztatási Bizottság előtt, hogy hamis és megtévesztő tájékoztatást adtak ki egy ri-

a A Szövetségi Tájékoztatási Bizottság feladata a rádiófrekvenciák szétosztása, a média szereplők működésének folyamatos ellenőrzése (választási időszakban egyenlő műsoridő biztosítása a képviselőknek, válaszadási jog stb.). Francia testvérszervezetéhez, a Conseil superieur de l'audiovisuel-hez hasonlóan fegyelmi eljárásokat indíthat azok ellen, akik megszegik a szabályokat.

b A törvény értelmében a *whistleblower* mint alkalmazott a megtorló intézkedések áldozata. Vagy azért, mert munkáltatója törvényellenes tevékenységében kifejezett felkérésre sem volt hajlandó részt venni, vagy pedig, mert feljelentette ezeket a tevékenységeket.

portműsorban". A kérdésre a Bíróság válasza pozitív volt, így Jane, 425 000 dollár kártérítést kapott.[a]

– Támogatták-e az újságírók és a tévés kollégák? A kérdés láthatóan kellemetlenül érinti.

– Nem. A nagy országos média a perről egyszerűen nem vett tudomást. A CBS *60 Minutes* magazin műsora és a *The New York Times* megígérte, hogy lépnek valamit az ügy érdekében, de azután soha többet nem hallottunk róluk. Sőt, volt néhány egészen elképesztő esetünk is. Például hosszan beszélgettünk a *Saint Petersburg Times*, egy Floridában elismert és tiszteletben tartott lap újságírójával. Rendszeresen ott voltak a bírósági tárgyaláson, közelről követték a pert. Amikor elolvastuk a cikkét, majd leestünk a székről! Benne volt például egy „kis mondat": „Az esküdtek nem hitték el a pár állítását, amikor azt mondták, hogy a csatorna engedett a Monsanto nyomásának, hogy hamisítsák meg a riportot". Végül kiderült, hogy ezt a mondatot a főszerkesztő tűzte be, utólag, az újságíró tudtán kívül. Ezt a „hírt" pedig szó szerint átvette a CNN híradója. Mivel nem adtak válaszadási lehetőséget, így nem tudtuk kifejteni a véleményünket. De a legroszszabb az volt, hogy messze voltunk még a megpróbáltatások végétől.

A Fox News fellebbezett. 2003. február 14-én az ügy új fordulatot vett: a floridai másodfokú bíróság elvetette az első fok döntését! A bírók úgy ítélték meg, hogy semmilyen törvény sem tiltja semmilyen tévécsatornának vagy sajtóvállalatnak, hogy hazudjanak a nézőknek. Bár tiltják a Szövetségi Tájékoztatási Bizottság szabályai, de ennek nincs törvényi hatálya. Ennek következtében a bíróság úgy dönt, hogy a *whistleblowers* törvény nem vonatkozik Jane és Steve esetére. Egy eljárástechnikai döntés értelmében, amely nem érinti az ügy lényegét – a Fox News a nézők érdekeit sértő, hamis és megtévesztő műsorait – a két újságírót arra ítélik, hogy visszafizesse a tévé csatornának a peres eljárás ügyvédi költségeit, ami legkevesebb kétmillió dollárt jelent!

– A valóságban – mondja Jane – a bíróság elfogadta a Fox News ügyvédeinek érvelését, akik nem zavartatták magukat, és azzal érveltek, hogy nincs olyan törvény, amely tiltaná egy információ meghamisítását. Mi is fellebbeztünk, így végül a Floridai Legfelső Bíróság elutasította a Fox News kérését, miszerint vissza kell fizetnünk a perköltségeket. Hát ez történt, és ez azt jelenti, hogy ebben az országban vége az oknyomozó újságírásnak, és arra is figyelmeztet minden újságírót, hogy ne merjenek a Monsanto útjába állni.[b]

---

a Steve úgy döntött, hogy saját magát képviseli, amit nagyon ügyesen egy gyakorlott ügyvéd szintjén meg is oldott, de az esküdtek szerint az ügy főáldozata Jane volt...

b Azóta Jane Akre és Steve Wilson rengeteg kitüntetést és elismerést kapott: a Society for Pro-

Korrupciós kísérlet Kanadában

Kolléganőm esete nagyon felzaklatott. Naivan azt hittem, hogy már ismerem a Monsanto összes húzását és erőszakosságát, amellyel kikényszeríti termékei elfogadását. De még érnek majd meglepetések. Floridát elhagyva Ottawába repültem és útközben belemerültem a magamnak előzetesen összeállított, az rBGH növekedési hormon kanadai engedélyezésének sajtódossziéjába. „A Kanadai Egészségügyi Hivatal tudományos munkatársai azzal vádolnak egy vállalatot, hogy korrupcióval akarja kikényszeríteni egy gyanús, állategészségügyi gyógyszer engedélyezését" – írja címlapján a *The Ottawa Citizen* 1998. október 23-án. „Tudományos munkatársak tanúvallomásai a szenátusi bizottság előtt az *X-akták* tévésorozat valamelyik epizódjára hasonlítanak" – írja a *The Globe and Mail* 1998. november 11-én.

A dossziéból kiderül, hogy a Monsanto 1985-ben nyújtotta be a génmódosított növekedési hormon piacra kerülési engedélyének technikai dossziéját a Health Canadához, az FDA kanadai megfelelőjéhez. A Health Canada döntéseiben általában követi az amerikai FDA döntéseit, de a rendszerbe néhány homokszem csúszott, és ebben az esetben a jól olajozott eljárás megakadt. Az állatorvosi gyógyszerek központjának (BVD) három tudományos munkatársa vette magára a „figyelemfelhívók" kényelmetlen szerepét, és nyilvánosságra hozták, hogy a küszöbön áll az rBGH engedélyezése, majd 1998 júniusában tanúskodniuk kellett egy szenátori bizottság előtt. Ez a bizottság több hónapon keresztül ülésezett, végül jelentésében azt ajánlotta, hogy a Monsanto terméke ne kapjon engedélyt a kanadai piacra. Megszereztem másolatban és videofilmen is a bizottság meghallgatásainak dokumentumait és tényleg az *X-akták* sorozat hangulatára emlékeztet.

A nyitóülés azonnal nagyon feszélyezett hangulatban indul, a három „figyelemfelhívó" kéri, hogy eskessék fel őket a Bibliára vagy a kanadai alkotmányra. Shiv Chopra, Gérard Lambert és Margaret Haydon már harminc, huszonöt és tizenöt éve dolgoznak a Health Canadának. Egymás után felállnak, láthatólag elérzékenyülve és kinyújtott kézzel vallják az eskü szövegét: „az igazat, csakis az igazat, a színtiszta igazat".

Hosszú csönd következik, a jól öltözött hallgatóság láthatólag zavarban van és ugyanakkor meglepett, majd Stratton szenátor kezd beszélni: – Önök

---

fessional Journalism etikai díját; a Joe A. Callaway civil kurázsi díját, a Szövetség a Demokráciáért és a Goldman Environmental Prize Észak-Amerikáért díjat stb. Hát Amerika már csak ilyen...

azt kérték, hogy felesküdhessenek, de biztosak abban, hogy szakmai karrierjük és jövőjük nincs veszélyben? Más szóval, nem tartanak a megtorlás valamilyen formájától? [...] A miniszter levelet küldött, amelyben biztosított minket, hogy Önök minden félelem nélkül, becsületesen és közvetlenül tanúskodhatnak. Ez megnyugtatta Önöket?

– Ha eskü alatt vallok, isten jelenétében, az azt jelenti, hogy csak az igazat, csakis az igazat és a színtiszta igazat mondhatom – válaszolja dr. Shiv Chopra. – De az a gondom, hogy melyik igazságot kell elmondjam, azt amit én tudok, vagy azt, amit a miniszter kért tőlem, hogy elmondjak? Ez az én dilemmám. [...] azt ígérik, hogy nem lesz megtorlás, de ez majd elválik. Ami engem illet, megparancsolták, hogy hallgassak, és ez azt jelenti, hogy egyetlen, az rBGH növekedési hormonról szóló megbeszélésen sem vehetek részt. Bajom származhat abból is, ha egy vacsora alkalmával elmondok valamit és azt valaki visszamondja a Központba[a].

– Nekem úgy tűnik, hogy nem bízik a folyamatban lévő eljárásban, fél teljesen őszintén nyilatkozni – mondja Stratton szenátor. Szeretném, ha tudná, hogy ha a későbbiekben bármilyen fenyegetést kap, vagy problémája adódik, ez a Bizottság örömmel veszi, ha tájékoztat minket.

– A Hivatalban jelenleg úgy tartják – és ezt már le is írták –, hogy az ügyfelünk az ipar, és nekünk az ügyfelünket kell kiszolgálnunk – magyarázza Shiv Chopra. Ami nekünk a Központban gondot okoz, különösen az Emberi Egészségbiztonsági Központban, hogy erős nyomás alatt állunk, hogy engedélyezzünk olyan gyanús biztonságot nyújtó állatgyógyszereket, mint például az rBGH. [...] Végül is úgy döntöttem, hogy írok az Egészségügyi Miniszternek, mint ahogy írtam az elődjének és a miniszterhelyettesnek is, és beszámolok arról, hogy súlyos titkok és összeesküvések problémájával kell megküzdenem, és kérem, hogy tegyen ez ügyben valamit. Sürgettem, hogy történjen valami és lépjenek fel a közérdek védelmében. 1997 novemberében végül találkoztunk dr. Patersonnal, a Health Canada egyik felsővezetőjével, és neki elmondtuk, hogy a dossziét alapos tudományos vizsgálatnak kell alávetni. [...] Amikor megkaptuk, rögtön észrevettük, hogy kizárólag az FDA és az Európai Bizottság összefoglalásait tartalmazza, de az eredeti kísérleti és vizsgálati adatok nincsenek benne. [...] Ezeket dr. Ian Alexander elzárva őrzi, és senkinek sem adja át. Őt nevezték ki az rBGH növekedési hormon kizárólagos vizsgálójává. Senki más nem tekinthet bele a dossziéba.

---

a A Health Canada, az Állatgyógyszerek Emberi Egészségbiztonsági Központjáról van szó.

Ezután Margaret Haydon vallomása következik. Az ő feladata volt, mielőtt elvették tőle, 1985 és 1994 között az engedélykérési dossziék kezelése. – 1994 májusában a bezárt irodámból dokumentumokat loptak el – meséli vékonyka hangján. [...] – Az rBGH növekedési hormonon már tíz éve dolgoztam és munkám legnagyobb részét, egyszerűen ellopták. Úgy döntöttem, hogy feljegyzést írok a főnökömnek. Amikor a hétvége után bejöttem dolgozni, néhány dokumentum előkerült. [...] A biztonságiak vizsgálták az ügyet. Fiegenwald őrmester néhány dokumentumot elvitt, hogy kiderítse, vannak-e ujjlenyomatok. Azt kérte, hogy készítsek egy feljegyzést az összes eltűnt dokumentumról és írjam le, hogy szerintem, mi lehet az ügy magyarázata. Ezt az eredeti feljegyzést átadtam neki és nálam maradt a másolat. [...] Néhány hónappal később, 1997 novemberében betegállományban éppen otthon voltam, amikor valaki telefonált a biztonságaiktól, eljött a lakásomra és elkérte a másolatot is. Azóta sem láttam a feljegyzésemet és következménye sem lett. Ez azért nagyon meglepő.

– Az ellopott dokumentumok támogatták vagy inkább ellenezték az rBGH hormont? – kérdezi Taylor szenátor.

– Sok problémát felvetettem – válaszolja Margaret Haydon –, és sok javaslatot tettem arra, amit „kiegészítő levélnek" hívunk, vagyis amiben azt kérjük a gyártó cégtől, hogy adjon meg több információt. Mondjuk, hogy akkoriban nem ajánlottam az engedélyezést biztonsági és hatékonysági problémák miatt.

– Felteszem, hogy ha valaki hormonkezelt tejjel kínálta volna meg, elutasította volna? – kérdezi Taylor szenátor.

– Én, személy szerint, igen ... visszautasítottam volna a kínálást, igen.

– Magukat hallgatva szinte el sem hiszem, hogy Kanadában vagyunk! – lép közbe Eugen Wheelan szenátor. Milyen rendszerben élünk? Mezőgazdasági miniszter voltam tizenegy éven át, a kutatás a legkedvesebb területem volt. [...] Minden okom megvan rá, hogy kételkedjem. Miközben a kutatásra szánt közpénzeket állandóan csökkentik, és egyre inkább olyan vállalatoktól függünk, mint a Monsanto, hogy a kutatásokat és vizsgálatokat elvégezzék, pedig ezek a vállalatok kizárólag saját nyereségük növelésében érdekeltek. Mindannyiuktól meg szeretném kérdezni: tett-e Önöknek ajánlatot a Monsanto?

– Én a következőket láttam és hallottam – meséli Margaret Haydon. – Nem tudom, hogy a lobbizás a helyes kifejezés-e, de részt vettem 1989-ben vagy 1990-ben egy megbeszélésen, ahol ott voltak a Monsanto képviselői, a főnököm, dr. Drennan és az igazgatóm, dr. Messier. Ezen a megbeszélésen a vállalat egy-két millió dollárt ajánlott. Nem tudom, mi történt ezután, de az igazgatóm azt mondta, hogy beszámol a főnökeinek.

– Igen, dr. Margaret Haydon beszélt erről a megbeszélésről és a Monsanto egy-két milliós ajánlatáról – erősítette meg Shiv Chopra. – A Fifth Estate tévécsatorna egy egész műsort szentelt ennek az esetnek. Megkeresték dr. Drennant, aki jelenleg már nyugdíjas. Megkérdezték tőle: – Igaz az, hogy elhangzott egy ilyen ajánlat? Azt válaszolta, hogy igen. – Mit gondol, ezt lehet úgy értelmezni, mint egy korrupciós ajánlatot? Erre azt mondta: Igen, én úgy gondolom. Megkérdezték, hogy ezután Ön mit tett? Azt válaszolta, hogy nevettem. Azt kérdezték tőle, hogy miután nevetett, mit tett? Írt egy feljegyzést? Azt válaszolta, hogy igen. Majd ezután mi történt? Nem tudom...

A teremben a feszültség szinte tapintható. A Bizottság tagjai szinte megmerevedtek, majd Spivak szenátor töri meg a csendet és rámutat egy kulcskérdésre: – Az USA-ban az FDA engedélyezte a terméket, azokra az összefoglaló adatokra támaszkodva, amelyek utólag hamisnak bizonyultak, mivel az eredeti kísérleti és vizsgálati adatok vagy nem voltak elérhetők, vagy azokat nem nyújtották be. Jelenleg a WHO és a FAO közös bizottsága, a JECFA is úgy foglalt állást, hogy nincs gond az rBGH növekedési hormonnal. De minden jel szerint a JECFA is az összefoglaló adatokra támaszkodott, amelyeknek nincs sok köze az eredeti vizsgálati adatokhoz. Megbízhatunk-e egy ilyen állásfoglalásban?

Hogy érzékeljük a kérdés jelentőségét, tudnunk kell, hogy a JECFA-t (Joint Expert Commitee on Food Additives) 1955-ben alapította a World Health Organization (WHO) és a Food and Agricultural Organization (FAO), két ENSZ-szervezet. A JECFA rendszeresen ülésezik, hogy megvizsgálja az új élelmiszertermékek piacra jutási engedélyeit. Ehhez *ad hoc* kiválasztott szakértőket alkalmaz, akiket elvileg szakértelmük és függetlenségük alapján választanak ki a tagállamok. A JECFA állásfoglalását továbbítják a *Codex Alimentarius* – erről később még szó lesz – bizottságnak, amely szintén a WHO-tól és a FAO-tól függ. 1962-ben alapították annak érdekében, hogy az élelmiszertermékek előírásait, normáit egységesítsék, és hogy nemzetközi ajánlásokat fogalmazzanak meg a higiénia és az élelmiszertechnológia biztonsága kérdéseiben. A *Codex* által kiadott megfogalmazások az ENSZ megbízhatóságát és a nemzetközi szakértelmet testesítik meg.

Ami a JECFA és a *Codex Alimentarius* működését illeti, a kanadai szenátori bizottság munkája kellően megvilágította a problémát, vagyis megerősítették azt, amit egyesek amúgy is sejtettek, hogy a Monsanto nem engedte ki a kezéből az eredeti és ezért elemezhető és értékelhető kísérleti adatokat. 1998. december 7-én reggel, a szenátorok Michael Hansent hallgatták meg, a Fogyasztóvédelmi Egyesület (Consumer Policy Institut) szakértőjét, aki jól

ismeri az ENSZ-szervezetek belső felépítését, mivel több megbeszélésen is résztvett, mint a fogyasztóvédelmi szervezetek képviselője. Ő tájékoztatott arról, hogy az első, az 1992-ben összehívott tudományos csoportba, a JECFA a génmódosított növekedési hormon értékelésére, hat FDA munkatársat hívott meg, köztük Margaret Millert – a volt Monsanto alkalmazottat – és dr. Greg Guyert és Judith Juskewitchet, a nagy vitát kiváltó *Science* cikk szerzőit. Az 1998-ban összehívott második csoportban a felterjesztő maga Margaret Miller volt. Ezek után nem meglepő, ha a JECFA elfogadó véleményt adott ki az rBGH növekedési hormonról. Ezt persze a megfelelő lelkesedéssel üdvözölte Ray Mowling, a Monsanto kormányzati és közügyi kapcsolatokért felelős elnökhelyettese, akit nem sokkal Michael Hansen után hallgatott meg a bizottság: „Az ENSZ jelentése újra megerősíti, hogy a szarvasmarhák hormonkezelése nem okoz egészségügyi problémákat. A jelentés összefoglalója kimondja, hogy a kezelt állatok húsában és tejében található hormonmaradványok nem okoznak sem biztonsági, sem egészségügyi problémákat" stb.

GMO kísérletek

Csak hogy pont aznap délután, 1998. december 7-én került sor David Kowalcyk, a Monsanto szabályozási ügyekért felelős munkatársának meghallgatására is, aki viszont belekeveredett saját állításaiba: – Sikerült megszereznünk olyan jelentéseket, amelyben Ön javaslatot tesz a Health Canadának – aki várhatóan résztvevője lesz a JECFA ötödik szakértői csoportjának –, hogy kit küldjön el ebbe a JEFCA csoportba – mondja Spinak szenátor, miközben szigorúan a szemébe néz. – Nem gondolja, hogy a Health Canadával való kapcsolatukban túl sokat engednek meg maguknak? Azt hiszi, hogy megengedhetik maguknak, hogy Önök tegyenek javaslatot arra, hogy ki képviselje Kanadát a JECFA-ban?

– Most hallok erről először. Én sose ajánlottam be senkit se a JACFA-ba – válaszolja szinte dadogva a Monsanto képviselő.

– Pedig több emlékeztető és jelentés is bizonyítja, hogy beszélgetett erről Ian Alexanderral, akinek kizárólagos joga volt a Monsanto által benyújtott eredeti kísérleti és vizsgálati adatok fölött, és aki Önhöz hasonlóan szintén tagadta, hogy ilyen ajánlás elhangzott volna – erősít rá a szenátor.

– Kitartok amellett, hogy nekünk magunknak kell több vizsgálatot végeznünk – összegzi Wheelan szenátor, a három kanadai „figyelemfelhívó" meghallgatása után. – Most például a Monsanto 600 000 dollárt adott az Agricul-

ture Canadának, hogy megvizsgáljon egy, a Roundupra *(lásd 11. fejezet)* rezisztens búzafajtát. Tíz egyetemnek írtam. Azt kérdeztem tőlük, hogy mit kér a Monsanto a támogatás ellentételezéséül. Egy közülük azt válaszolta, hogy törődjek a magam dolgával, kettő felhívott és azt mondták, „jó úton jár, de nem adhatunk ki információt". Érezhetően nagyon félnek. Büszke vagyok, hogy Önök nem reszketnek a félelemtől. Ha bármikor is megfenyegetik magukat, kérem, tájékoztassanak minket.

A volt kanadai mezőgazdasági miniszter nem is sejtette, hogy mennyire igaza lesz. A nagy nemzeti összeborulás után, amit a Szenátori Bizottság munkája váltott ki, minden visszatért a szokásos kerékvágásba. Az igaz, hogy Kanada örökre elutasította az rBGH hormont, és ezzel az Európai Bizottságot is magával ragadta, akik szintén véglegesen elutasították a hormon engedélyezését, pedig csak kis híja volt, hogy nem a JECFA állásfoglalását követték és nem oldották fel az 1990 óta életben lévő moratóriumot.[a] Ugyanezzel a lendülettel Új-Zéland és Ausztrália is elutasította a növekedési hormont. De a Health Canadánál lassan visszatértek a régi, jól bevált szokásokhoz: 2004 júliusában Shiv Choprát, Gérard Lambert és Margaret Haydont elbocsátották „fegyelmezetlenségért".

– Bizottsági tanúskodásunk után, félreállítottak és zaklattak – magyarázza Shiv Chopra, aki 2006 júliusában fogad Ottawától úgy ötven kilométerre fekvő, szép hindu-kanadai otthonában. – Mindaz, amitől tartottunk bekövetkezett és senki a kisujját sem emelte fel értünk. Perre vittük a dolgot, de Kanadában nincs a „figyelemfelhívókat" védő törvény. Ez az ország a velejéig korrupt. Most erről akarok könyvet írni!

– Gondolja, hogy a Monsantónak köze volt a felmondáshoz?

– Nagyon vigyáznom kell, hogy erre a kérdésre mit válaszolok Önnek – mosolyog Shiv Chopra. – Mondjuk azt, hogy a mi tanúskodásunk egy nagyon rossz pillanatban jött a Monsantónak. Pont akkor akarta génmódosított termékeit a kanadai piacra bevezetni. Egyértelmű, hogy a génmódosított növekedési hormon egy kísérlet volt, ami legalábbis részben, rosszul sült el, de ugyanakkor lehetővé tette, hogy kidolgozza az elfogadási és engedélyezési utakat, amit akár a piachódítás technikájának is nevezhetünk.

---

a 1999. március 10-én az Európai Bizottság Állategészségügyi és Állatjóléti Tudományos Tanácsa egy 91 oldalas jelentésében a következőket fogalmazza meg: „a tejelő csordák ne használjanak rBST hormont". Egy szóval sem említik a hormon következtében az emberi egészségre leselkedő veszélyeket. Végül az Unió területén 2000. január 1-től hivatalosan is betiltják az rBGH hormont.

II.

Génmódosítás: a nagy játszma

7. fejezet

A génmódosítás felfedezése

„A génmódosított termékek biztonságosak és egészségesek, erről nem is érdemes vitázni, hiszen az élelmiszer- és környezetbiztonságot a termékek forgalomba hozatala, illetve mezőgazdasági termelésük megkezdése előtt bizonyítani kell."

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2005. 31. o.

– A biotechnológia első alkalmazása az élelmiszertermelésben a szarvasmarha növekedési hormon volt, és a Monsanto egy befolyásos multinacionális vállalat, erős kapcsolatokkal az állam csúcsszerveihez – magyarázza Pete Hardin, a *Milkweed* újságírója. – A szövetségi kormány számára a biotechnológia fejlődése annyira fontosnak tűnt, hogy nem vettek figyelembe olyan, mondjuk úgy, alsóbb rendű szempontokat, mint a szarvasmarhák és a fogyasztók egészsége, ezért a kockázatok ellenére is engedélyezték a növekedési hormont.

Amikor az FDA engedélyezi az rBGH növekedési hormont, a különböző vállalatok biotechnológiai laboratóriumaiban úgy egy tucatnyi különféle génmódosított terméket fejlesztenek. Többek között akkoriban nyújtja be engedélykérelmét a Monsanto is a genetikailag módosított Roundup ready szójára, ahol a génmódosítás következtében a növényt ellenállóvá, rezisztensé tették a Roundup gyomirtóra. A Monsanto azért harcolt olyan keményen a szarvasmarha növekedési hormon elfogadtatásáért, mert már látta magát, mint a „biotechnológia Microsoftja". Ezt a stratégiái célt, minden várakozásom ellenére, Michael Taylor is megerősítette, aki, mint arra emlékeztetni szeretnék, először a Monsanto tanácsadója volt, majd 1991-től ő volt a komisszár-helyettes (az állam megbízottja) az FDA-nál, majd néhány évvel később előlépett a Monsanto elnökhelyettesévé.

– Azt gondolom, a fogyasztókkal szemben nagyon sok hibát követtünk el – böki ki telefoninterjúnk alkalmával. – Ha van egy elképzelésünk, és a fogyasztók széles körével szeretnénk elfogadtatni egy új technológiát, akkor

nem volt szerencsés az első piaci terméknek pont a tejet választani. A tejtermelés amúgy is messze meghaladta a szükségleteket – ez tehát rögtön olyan feszült, olyan rossz légkört teremtett...

– Olyan gyanús légkört? – súgom neki teljesen meglepve attól, amit hallok.

– Igen, ez az, olyan gyanús légkört – folytatja Michael Taylor. – Ehhez hasonlóan az a véleményem, hogy a Kongresszusnak egy új törvényt kéne megszavaznia, amely kötelezi az FDA-t, hogy az új, génmódosított termékek esetében ténylegesen vizsgálja meg és értékelje a termékbiztonságot.

Még mai is nehezen értem, hogy mi vette rá Michael Taylort erre a vallomásra. Késői lelkiismeret furdalás, vagy el akart határolódni az amerikai génmódosítási szabályozástól? Pedig, mint majd látni fogjuk, a génmódosítás szabályozását ő dolgozta ki, ráadásul vezetőként. Ez szolgál mintául minden más ország kormányának és a nemzetközi szervezeteknek, ide értve az Európai Közösséget is. Talány...

Versenyfutás a génekért

Mielőtt részleteiben elmesélném a mezőgazdaság és az élelmiszeripar történetének legnagyobb manipulálási történetét, ismertetni szeretném legalább nagy vonalakban a géntechnológia születésének szinte hihetetlen legendáját. És itt igazán nem gyakori, de el kell ismernem, hogy elismerésre méltó a Monsanto szívóssága, az, ahogyan kiemelkedett a versenytársak közül és az új ágazatban a legnagyobb vállalattá nőtte ki magát.

Mint azt tudjuk, a történet 1953-ban kezdődött, amikor az amerikai James Watson és az angol Francis Crick megfejti a kettős spirál DNS (dezoxiribonukleinsav) szerkezetének titkát. Ez a molekula ott van minden élőlény összes sejtjében és meghatározza a genetikai kódját. A felfedezésért 1962-ben orvosi Nobel-díjat kap a két genetikus és biokémikus, és egy új szakterület is megszületik: a molekuláris biológia. Ahogy azt kollégám, Hervé Kempf írta könyvében, *A génmódosítás titkos háborújában*, ezzel együtt születik meg a hit is, amely szerint „a szervezet egy gép", amely csak és kizárólag az egyedi gének hatásától függ, ezek megismerése és megértése megadja majd az élőlények működési kódját. Ezt a „hitet", hogy ne hívjuk „dogmának", szépen összefoglalva írja le a Nobel-díjas Edward Tatum 1958-ban: „(1) Minden biokémiai folyamat minden szervezetben a genetika hatása alatt áll, (2) ezek a biokémiai folyamatok lebonthatók egyéni reakciók sorára, (3) minden egyes elkülönült reakció egy egyszerű gén ellenőrzése alatt áll. [...] Az ezt az elmé-

letet alátámasztó hipotézist, miszerint minden gén ellenőrzi egy adott enzim termelését, működését és egyediségét a gyakorlatban nagyon sok esetben sikerült igazolni."[1]

Máshogy kifejezve, minden biológiai reakció, ami egy élő szervezet működését jellemzi, *egy* gén ellenőrzése alatt áll, amelynek feladata egy adott fehérje termelésének beindítása. Ez a kizárólagos „egy gén egy enzim" hipotézisnek nevezett elmélet az oka az egyik legnagyobb félreértésnek, amely a biotechnológia fejlődésében a mai napig szerepet játszik: A valóságban, mint azt már 1999-ben Arnoud Apotheker, a biológiai tudomány doktora és a Greenpeace Franciaországnál a génmódosítás dosszié felelőse mondta, a jelenségek egyre összetettebb képet mutatnak. Egy adott gén képes kódolni olyan fehérjéket, amelyek szerkezete és biológiai tulajdonságai nagyon különböznek a szervezet szöveteinek vagy maguknak a szervezeteknek a különbözősége miatt. Az élő szervezet molekuláris mechanizmusa rendkívül összetett és a megismerés folyamatának még csak az elején tartunk.[2] Jelenleg például tudjuk, hogy egyes gének kölcsönhatásba lépnek más génekkel, és nem elég kivenni őket egy szervezetből és átültetni egy másik szervezetbe, hogy expresszálja az általa kódolt fehérjét, vagyis a kiválasztott feladatát. Ráadásul számolnunk kell azzal a kockázattal, hogy a beültetett gén a befogadó szervezetben nem várt biológiai reakciókat indíthat be.

Már az 1960-as évek eleje óta a molekuláris biológusok elkezdik kidolgozni a génmanipulálás technikáit, olyan mesterséges szervezeteket akarnak létrehozni, amelyeket a természet magától sose állított volna elő. Ezért elkezdik felvágni, összeilleszteni és összeragasztani a különböző DNS-szakaszokat, átmásolni és szaporítani a géneket, azzal a céllal, hogy átültethetők legyenek egyik fajból a másikba. Ezt a génfabrikálást és -manipulálást gyakran jóléti és humanitárius szándékokkal magyarázzák, mint azt 1962-ben Caroll Hochwalt, a Monsanto kutatásokért felelős elnökhelyettese kifejtette: „Teljesen elképzelhető, hogy molekuláris szinten a gének által hordozott információk manipulálásával egy növény, mint például a rizs „megtanítható" arra, hogy sok proteint termeljen. Ez szó szerint csodálatos lenne, hiszen felszámolhatnánk az éhezést és az alultápláltságot.[3] Megjegyezzük, hogy a DNS titka akkor még egyáltalán nem érdekli a vegyipar óriásvállalatát, a Monsantót, amely akkoriban őserdőirtással keresi a kenyerét Vietnámban.

Ezért azután nem Saint Louisban, hanem Kaliforniában, a Stanford Egyetemen lesz sikeres az első genetikai manipulálás: 1972-ben, amikor a Monsanto a Roundup piaci bevezetésére készül, Paul Bergnek sikerül a „rekombináció", hogy a már elfogadott szakkifejezést használjuk, vagyis sikerül két

különböző fajból származó DNS-szakaszt összeragasztani egy új, hibrid molekulában. Nem sokkal később, kollégája Stanley Cohen bejelenti, hogy sikerült egy varangyos békából származó gént átültetnie egy baktérium DNS-ébe, és képes nagy számban szaporítani a befogadott gént. Ezek a felfedezések túlléptek egy akkor még áthághatatlannak tartott törvényszerűségen, a „fajhatáron", és óriási élénkséget és persze aggodalmat váltanak ki nemzetközi tudományos körökben. A viták teljes kakofóniába torkollanak, amikor Paul Berg bejelenti, hogy kész egy rákkeltő vírust, a majomból származó SV40-et beültetni az *Escherichia colli* baktériumsejtbe, amely nagy számban tenyészik az emberi gyomorban. – Mi történik, ha a manipulált szervezet véletlenül kikerül a laboratóriumból? – kérdezik aggódva olyan tudósok, mint Robert Pollack a rákkeltő vírusok specialistája.[4]

Az általános felhördülés következtében a génmanipulálási kísérletekre ideiglenes moratóriumot léptetnek életbe 1975. február 25-én, a DNS-molekulák transzformációjának szentelt első nemzetközi kongresszuson. Kaliforniában, Asilomarban, a csendes-óceáni üdülőhelyen az új tudományág legnagyobbjai két napon keresztül vizsgálják a genetikai beavatkozás kockázatait. A kísérletek biztonságára és a különböző szabályokra koncentrálnak, mint például arra, hogy hogyan lehet korlátok között tartani a manipulált szervezeteket. Az etika kérdése nem merül fel, azt kezdetektől félrelökték. Olyan ez, mintha a biológusok már akkor azt szerették volna elérni „hogy a kormányok és a közvélemény a lehető legkevésbé avatkozzon bele az ügyeikbe"[5] – mint azt Hervé Kempf írja. A biotechnológia vezető tudósai ebben mind egyetértenek...

Az asilomari konferencia után az USA-ban egyre több genetikai kísérletet végeznek, az Országos Egészségügyi Intézet 1977-ben már több mint háromszázat tart nyilván. Közben szép csendben feladnak minden olyan elképzelést, amely jogi szabályok közé szorítaná ezt az új, erősen kockázatos tudományos tevékenységet.[a] Kaliforniában pedig, ahol az informatika, a másik ígéretes iparág is kivirult és létrehozta Silicon Valley-t, sorban születnek a biotechnológiai tőke-kockázati alapok és start-up vállalakozások. Ezeket Calgennek, Plant Genetics Systemnek vagy másnak hívhatják, de mindenesetre olyan biológusok alapítják, akik addig közösségi tulajdonú egyetemek laboratóriumaiban dolgoztak. Hirtelen a felfedezési lehetőségek és profit ígéretek magukkal rántják őket a gazdasági vállalkozások világába és a New York-i tőzsdén dol-

a 1977-ben és 1978-ban tizenhat „billst", törvénytervezetet nyújtanak be a Kongresszusnak, de egyikből sem lesz elfogadott törvény.

lármilliókhoz sikerül hozzájutniuk. Másik lehetőség, hogy már létező vállalatokba társulnak tőkéstársként és az igazgatótanács tagjai lesznek.

Ez a „versenyfutás a génekért" egy addig ismeretlen közelséget hozott létre a tudomány és az üzleti világ között. Ennek következtében a kutatás alapvetően átalakul, mint azt Susan Wright szociológus magyarázza: „Amikor a génmanipulálás üzleti befektetési lehetőséggé vált, akkor a kutatási normák és a kutatási gyakorlat igazodni kezdett a vállalatok működési szokásaihoz – írja 1994-ben a biotechnológia történetéről megjelent, referenciaként számon tartott munkájában. A genetika tudományának megszületése egybeesik az új etikai normák kialakulásával, amelyek alapvetően az üzleti hozzáállásra épülnek.[6] Mint azt látni fogjuk, ezt a változást a Monsanto is elősegítette a jogdíjak és szabadalmi jogok rendszerével, amely korlátozza és levédi a kutatást és a kutatási eredményeket.

A génmanipulálás győzelme

Miközben a tőzsdei hírek főoldalára a kaliforniai start-upok, az újszülött vállalatok kerülnek, Saint Louisban egy magányos harcos vívja küzdelmét. Ernest Jaworskinak hívják, 1952 óta dolgozik a Monsantónál. A kutató glifozát szakértő, ő tárta fel a glifozát hatásmechanizmusát a növényi sejtekre, és most egy, az idősebb, a vegyiparban felnőtt kollégáknak nehezen elfogadható ötlettel áll elő: új gyomirtó fajták helyett miért nem inkább olyan növényeket találunk fel genetikai állományukat megváltoztatva, amelyek ellenállnak, rezisztensek a már létező gyomirtókra?

John Hanley, az 1972-ben újonnan kinevezett vezérigazgató bátorítja és támogatja, hiszen szintén úgy képzeli, hogy a biológia jövője... a kémia. Jaworski egy kanadai laboratóriumban kezd a növényi sejtek tenyésztésével megismerkedni, majd egy harmincfős kutatócsoport vezetője lesz, köztük találjuk a molekuláris biológia fiatal reménységeit, mint Robert Fraleyt, Robert Horsht vagy Stephen Rogerst: – Néhány fiatal genetikus tényleg hitt abban, hogy az egész Földet átalakíthatják, és miközben képesek lesznek több élelmiszert termelni, a mezőgazdaságot is felszabadítják a vegyipari függés alól – meséli Daniel Charles. Az újságírónak, a *Lords of the Harvest (A betakarítás urai)* című könyv szerzőjének sikerült – még mielőtt sértett hallgatásba burkolóztak volna – meginterjúvolnia a biotechnológia úttörőit: gyakran „zöld" forradalmároknak tekintették magukat, akik bár a vegyiparban kell dolgozniuk, harcolnak a vegyészek szűk látókörű hatalma ellen.[7]

A Monsanto U-alakú épületének negyedik emeletén Creve Coeurben, Saint Louis külvárosában gyűltek össze az „Uphoriának" csúfolt csoport tagjai, akiket a vállalat szkeptikusai komolytalan sihedereknek, ráadásul gazdaságilag kifejezetten felelőtlennek tekintettek. A „Kremlnek" becézett D épületben viszont a vezetőség székelt, amely most az egyszer kész volt szakítani a szokásos rutinszerű vállalati gyakorlattal, és történetében először teljes erejével belevetette magát az alapkutatásokba anélkül, hogy tudná, milyen konkrét alkalmazásokra fogja tudni felhasználni. – A tudományos kiválóság elsőbbséget élvezett – emlékszik vissza Robert Horsh. – Semmilyen nyomás sem nehezedett ránk, hogy létrehozzunk egy terméket. Például petúniákon kísérleteztünk. Senki sem jött, és senki sem mondta: „A petúniák, na, szép dolog! Mit gondolnak, kik vagyunk mi? Egy egyetem?" Igazából a cégen belül egy különleges egység voltunk és élveztük a vezetőség védelmét.[8]

Az Uphoria kutatói kísérleti növénynek tehát a petúniát választották. Hasonlóan a kaliforniai, belga vagy német laboratóriumokhoz, amelyek szintén belevetették magukat a gének utáni versenyfutásba, a kutatási programjuk három részből állt: először a DNS-ből kell tudni kiválasztani és kivonni használható tulajdonságokkal rendelkező géneket. Innét is jön az elnevezés, a „kiválasztott gén". A második lépésben ezeket a kiválasztott géneket kell átvinni a növényi sejtekbe. Majd végül szövetkultúrákat kell kifejleszteni, hogy a génmanipulált embrionális sejteket szaporodásra kényszerítsék. Az első fázist a „restrikciós enzimek" felfedezésével tudták megoldani, amelyek bizonyos értelemben úgy működnek, mint egy molekuláris biológiai olló, amellyel specifikus helyeken el lehet vágni a DNS-t, és így kivenni belőle a kiválasztott gént.

De a feladat második része már nehezebb falatnak bizonyult. A biotechnológia pártfogói által rendszeresen hangoztatott érvekkel szemben a génmódosításnak semmi köze sincs a természetes kiválasztáshoz és a régi jól ismert nemesítési szelekcióhoz, amit a 19. század közepe óta Louis de Vilmorin nyomán széles körben alkalmaztak. A vetőmag-nemesítők ugyanis átvették és tudatosan és rendszerszerűen alkalmazták a parasztok ősi gyakorlatát, akik úgy tízezer éve, mezopotámiai kialakulása óta, mindig a legszebb kalászokat válogatták ki, hogy a következő évben annak magjait vessék el. A későbbi, hivatásos növénynemesítők ehhez hozzátették a két növény közti kereszteződést, a „rokon" fajták egymást kiegészítő (például ellenálló a betegségekkel szemben vagy magas terméshozamú) tulajdonságainak kiválasztása után. Természetesen azt várták, hogy az új növény mind a kétféle jó tulajdonságot továbbviszi majd az öröklődési szabályok szerint. Ezután a második generá-

ció legjobb egyedeit kiválasztják, újra keresztezik és így tovább több generáción keresztül. Mint azt egyértelműen látjuk, a nemesítés a természet törvényeit hasznosítja, mint konkrétan a szexuális kétféleségen alapuló növényi szaporodást, míg az emberi beavatkozás célja csak és kizárólag a lehetőségek kiterjesztése egy adott genetikai állományon belül. Az új, „javított" növényt akár a jó öreg természet is létrehozhatta volna. Később még visszatérek erre a kérdésre *(lásd 11. fejezet)*, a növénynemesítés hatására a biológiai sokszínűségre, de itt és most azt szeretném hangsúlyozni, hogy a növénynemesítés nem hasonlítható össze a génmódosítással, ami messze nem a természeti törvények növényi fejlődését veszi mintául, hanem fordítva, azokat minden eszközzel áttörni igyekszik.

A valóságban a molekuláris biológusok nagyon jól tudják, hogy a növények védekezési mechanizmusa az erőszakkal betolakodó idegen testeket kilöki – és ez természetesen így működik az idegen fajtából származó gének esetében is. Ez annyira igaz, hogy a biológusok már a kezdetekkor megértették, hogy a génmódosítás nem lehet sikeres egy átmeneti, közbenső eszköz nélkül, amely mint egy „teherhordó öszvér" a kiválasztott gént átviszi és *erőszakkal* beviszi a célzott sejtbe. Így jutottak el az *Agrobacterium tumefacien* talajbaktériumig, ami képes egyes génjeit bejuttatni a növényi sejtekbe és ott... daganatot kifejleszteni.[a] Máshogy kifejezve ez a baktérium egy patológiai közvetítő, amely megváltoztatja, megfertőzi az öröklött génállományt.

1974-ben egy belga kutatócsoportnak sikerült felismerni és elkülöníteni azt a plazmidot (egy DNS-gyűrű), amely pontosan az a hordozó vektor, „teherhordó öszvér", amellyel a daganatot okozó gén átjut a baktériumból a növénybe. Saint Louisban, mint akkoriban sok más laboratóriumban, megpróbálják elkülöníteni a plazmidban azt a gént, amely a daganatot okozza, azért, hogy helyettesítsék a „kiválasztott génnel". Ezért hozzáadtak egy olyan DNS-szakaszt, amelynek az a feladata, hogy beindítsa a „kiválasztott gén" akcióba lépését – ezt hívják promoter génnek. Mint azt látni fogjuk, gyakran egy „35S" nevű génről van szó, amely a „karfiol mozaikvírusból" származik, és rokona a hepatitis B vírusnak – innét erednek bizonyos aggodalmak azoknál a „nyugtalan embereknél", akik miatt nem lehet nyugodtan manipulálni és génmanipulálni...

De ez nem minden: ha a daganatot okozó gént eltávolítottuk, hogyan fogjuk észrevenni, hogy a plazmid sikeresen bejuttatta a növényi szervezetbe a helyettes gént? Az egyetlen megoldást, amit a boszorkánytanoncok erre a

a Az *Agrobacterium tumefaciens* a felelős a golyváért, amely bizonyos növények gyökerein okoz daganatot. 1907-ben két amerikai tudós fedezte fel.

problémára kitaláltak, hogy a genetikai szerkezethez hozzácsatolnak egy szelekciós markert, konkrétan egy antibiotikumra rezisztens gént (általában a kanamicin-rezisztencia gént). Hogy ellenőrizzék a génbevitel sikerét, a sejtet antibiotikumos oldattal kezelik, és azok a sejtek, amelyek ezt túlélik, azokba sikeres volt a génátvitel. Viszont aggódhatunk, ha figyelembe vesszük (az antibiotikum rezisztencia egyre fontosabb közegészségügyi probléma), hogy az antibiotikumra rezisztens szelekciós markert a bélflórában jelenlevő baktériumok is beépíthetik, és ezzel erősen lecsökkenne a szervezet gyulladások elleni reakcióképessége.

Közben, 1983. január 18-án a Miamiban tartott molekuláris genetikai szimpóziumon három – egy belga és két amerikai, köztük Robert Horsch a Monsantótól – laboratórium bejelenti, hogy sikerült beépíteniük egy genetikai konstrukciót, konkrétan a kanamicin rezisztens gént a petúnia és a dohány sejtekbe (mindkét növény érzékeny az *Agrobacterium tumefaciens* baktériumra). A három laboratórium szabadalmi jogot kért az egyszerre megvalósult felfedezésükre. A Monsantónál ekkor váltott komolyra ez a történet, a háború harangjai megkondultak, felharsant a csatába hívó trombitaszó!

1993: a „mesterséges kazetta", a Roundup ready szója

– Sose fogom elfelejteni, amikor először figyelmeztettem őket: a mi feladatunk nem a tudomány! Terméket kell fejlesztenünk. A légy röptét is hallani lehetett, akkora csönd lett. Nagyon dühösek voltak.[9]

Ezt Richard Mahoney mesélte, aki rögtön elnök-vezérigazgatói kinevezése után, 1984-ben – egészen 1995-ig marad ezen a poszton – elkezdi az Uphoria csoport felrázását. Vége a veszteséges kutatásoknak, amikor a petúniával kísérletezgetnek, a cél ezentúl egyértelmű: nyereséget hozó génmódosított növényeket kell kifejleszteni. A Fortune besorolása szerint „Amerika egyik legkeményebb főnöke", Mahoney minden gátlás nélkül kijelenti: „A kifogások és siránkozások ideje lejárt, az egyetlen szempont, hogy céljainkat időben megvalósítsuk".[10]

Példanélküli stressz és nyomás nehezedik Ernest Jaworskira és csapatára. Kénytelenek tudomásul venni, hogy a laboratóriumi kísérletek sikere élet és halál kérdése, és a kudarc a régi vegyészcsapat végleges győzelmét jelentené. Ezután minden kísérletük a Roundupra rezisztens növények kifejlesztésére irányul. A Roundup tíz évvel piacra kerülése után a világon a legtöbbet eladott gyomirtó. A kőkemény főnök arra is figyelmeztet mindenkit, hogy

2000-ben lejár a glifozátokra és származékaikra vonatkozó szabadalmi jog, és megszűnik a Monsanto monopolhelyzete. A génmódosított növények, amelyeket hamarosan Roundup readynek neveznek el (szó szerinti fordításban „készen áll a Roundupra), egy nagyon jó eszköz lenne arra, hogy a generikus termékek gyártóit lehetetlen helyzetbe hozza. Na, ez aztán egy nagyon konkrét célkitűzés! Jaworski tulajdonképpen örül, hiszen elérte, amit eredetileg is akart: olyan növényeket kifejleszteni, amelyek rezisztensek a gyomirtókra, így aztán lehet permetezni – repcét, kukoricát, gyapotot, szóját és miért is ne, búzát – és a permetezés kizárólag a gyomokat irtaná ki.

De itt még nem tartunk. 1985-ben a Monsanto kutatóinak egy céljuk van: megtalálni azt a gént, amely ellenállóvá teszi a növényi sejteket a Rounduppal szemben. Ez annál is fontosabb mivel a Calgene, egy kaliforniai újszülött, start-up cég egy, a *Nature*-ben megjelent levélben jelentette be, hogy sikerült glifozátra ellenálló dohányt előállítania.[11] Már arról beszélnek, hogy glifozátra rezisztens növények kifejlesztésére köt szerződést a francia Rhone-Poulenc vállalattal. Mindeközben a német Hoechst is rákapcsol, hogy saját gyomirtójára, a Bastára rezisztens gént megtalálja, és akkor még nem beszéltünk a Dupontról (glean) és a Ciba-Geigyről (atrazin). Vagyis a vegyipar összes óriáscége ugyanazért a célért küzd, a verseny a végletekig kiélezett, mivel a tét nem tudományos, hanem gazdasági. Kartávolságba kerültek a szabadalmi jogok, amelyeket a világ minden fontosabb élelmiszernövényére a maguk javára bejegyeztethetnek.

Mindenesetre Saint Louisban a stressz, a lázas keresés-kutatás állandósul, mert a híres gént sehol sem találják. A Jaworski-csapat körben jár. Bár sikerült felismerniük a gén *(lásd 4. fejezet)* enzimjét, amely leáll a glifozátmolekulák hatására, majd a szövetek elüszkösödnek és a növény elpusztul. Az elképzelés az volt, hogy a gyomirtó hatására beinduló folyamatot génmanipulálással leállítják, majd ezt a módosított gént beültetik a növényi sejtekbe. De ez sehogy sem akart sikerülni.

– Az egész kezdett a Manhattan-tervhez hasonlítani – meséli Harry Klee, a kutatócsoport egyik tagja. – Normális esetben egy tudós kísérletezik, kiértékeli az eredményeket, majd áttér egy másik változó vizsgálatára. A Roundupra rezisztens génnél egyszerre húsz változót is vizsgáltunk, több fajta növényből származó mutánsokat, promptőröket és egyszerre, egy időben kísérleteztünk mindennel.[12]

Több mint két évig tartott a kísérletezés, egészen 1987-ig, amikor a mérnököknek az jutott az eszükbe, hogy Saint Louistól több mint hétszáz kilométerre délre, a lulingi gyár hulladéklerakójában kezdjenek el keresgélni. A Mis-

sissippi folyó menti üzemközpontban a Monsanto évente több millió tonna glifozátot gyárt. Egy mesterséges tóban semlegesítik a mérgező maradványokat, de egy részük elterjedt és beszennyezte a környék talaját és mocsarait. Most innét vesznek mintákat, és azokat a mikroorganizmusokat, amelyek képesek voltak természetes úton elszaporodni és maguktól túlélni a glifozátot, elkezdik módszeresen megvizsgálni. Innét akarják kivonni azt a gént, amely ellenálló a glifozátra. Még két évet kell várniuk, hogy végül egy robot, amely a begyűjtött baktériumok molekuláris szerkezetét elemzi, jelezze, hogy rátalált a kívánt génre: – Felejthetetlen pillanat volt, egy igazi *Heuréka*" – meséli Stephen Padgette, a Roundup ready szója egyik „feltalálója", aki jelenleg a Monsanto egyik alelnöke.[13]

Ennek ellenére a céltól még messze vannak: azt a génkonstrukciót kellett megtalálni, amely beindítja a gén működését, azután hogy bevitték az új növényi sejtbe, itt konkrétan a szójába. Főleg, mivel az első kísérletek után – a paradicsomon – a kutatócsoportnak a szóján kell dolgoznia. A tét óriási: az amerikai mezőgazdaság két fontos terméke a kukorica és a szója, és ez akkoriban évi 15 milliárd dollárt hoz az amerikai nemzetgazdaságnak. 1993-ig, a Roundup ready szója hivatalos születési dátumáig, Stephen Padgette és munkatársai, akik a „Roundupnak ellenálló" programon dolgoznak, munkaidejüket a laboratórium és a kísérleti földek között osztják meg. A Monsanto Saint Louis egyik gazdag külvárosában, Chesterfield Village-ben a biotechnológiai kísérleteket szolgáló üvegházakat épített. 700 000 munkaóra és 80 millió dollár beruházás kellett a sikeres eredményhez:[14] a genetikai konstrukció, amely magába foglalja a kiválasztott gént („CP4 EPSPS"), a híres promotert, a „35S"-t, a karfiol mozaikvírust és két DNS-szakaszt a petúniából, amelyek a fehérjetermelést ellenőrzik. – A Roundup ready szója „genetikai kazettája" teljesen mesterséges – mondja a japán biológus, Masaharu Kawata a Nagoya Egyetemről. A természetben sose létezett és semmilyen természetes fejlődéssel sem tudott volna létrejönni.[15]

Ez annyira igaz, hogy a Saint Louis-i kutatóknak a legnagyobb gondjuk az volt, hogy az új génkazettát bejutassák a szója sejtjeibe. Le kellett mondaniuk „teherhordó öszvérükről", az *Agrobacterium tumefaciensről*, mivel mindig ugyanazzal a problémával találták szembe magukat: minden alkalommal, amikor antibiotikummal kezelték a sejteket, azok a sejtek, amelyek nem fogadták be az új „kazettát", elpusztultak, de közben megfertőzték a „jó" sejteket. Ezt a mechanizmust nevezte Robert Horsch „kolloperatív halálnak",[16] egy olyan kitalált szóval, ami a gyászos kollaterális (mint a háborúk kollaterális vesztesége) és a kooperatív szavakból származik. Ez utóbbi legalább egyértelmű...

A természet ellenállásával szemben a kutatócsoport úgy dönt, hogy a legerősebb fegyvert is beveti: a „génpuskát", amelyet a Cornell Egyetem két kutatója talált ki és az Agrecetussal, egy wisconsini biotechnológiai vállalattal (amit a Monsanto 1996-ban felvásárolt) fejlesztett tovább. Amikor John Sanford és kollégája, Tedd Klein erre az utolsó esélyes fegyverre gondolnak, bolondnak nevezik őket, közben azonban a laboratóriumok mindenre elszántak, hogy akár erőszakkal is bejuttassák a kiválasztott DNS-t a célsejtekbe. Ez is azt bizonyítja, hogy a biotechnológiának semmi köze sincs a régi jó öreg természetes kiválasztáshoz és növénynemesítéshez. Egyes kutatók mikroszkopikus tűket használnak; mások elektromos ütésekkel kis lyukakat fúrnak a sejtburkon, ahol a DNS-t akarják bejuttatni... De semmi sem hoz eredményt!

Ma a géntechnikában a „génpuska" a leggyakrabban és legeredményesebben használt technikai eszköz a gének bejuttatására. Az elv: a génkonstrukciókat mikroszkopikus arany vagy wolfram szemcsékre rögzítik, és ezzel a „csomagocskával" megbombáznak egy embrionális sejtkultúrát. Hogy jól megértsük mennyire bizonytalan, pontatlan technikáról van szó, Stephen Padgette szavait idézem 2001-ből a *Los Angeles Times*-nál dolgozó kolléganőmnek, Stephanie Simonnak adott interjúból: „A gond az volt, hogy a génpuska a DNS-t véletlenszerűen vitte be. Időnként egy „csomagocska" felrobbant még mielőtt bejutott volna egy sejtbe; vagy két gén csomagocska egy helyre érkezett meg. A legrosszabb: a DNS olyan helyre érkezett meg a sejtbe, ahol zavarta a sejt működését. A kutatócsoportnak több tízezerszer kellett elsütnie a génágyút, mielőtt néhány ígéretes növényt sikerült előállítaniuk. Három év lázas bombázása után sikerült egy olyan szójacsaládot kapni, ami már fejlesztésre méltónak ígérkezett. Nagyadag glifozátnak is ellenállt, mint azt az üvegházi kísérletek megerősítették. [...] „Bombalövedék biztos (bulletproof) volt, emlékszik vissza nagy büszkén Padgette. S végül, 1993-ban, a Monsanto ezt a szójacsaládot kiáltotta ki győztesnek."[17]

De milyen áron! Mint azt Arnaud Aphoteker a *Halak az eperben* című könyvében megállapítja, „az ember, azért hogy erőszakkal legyőzze a természetet, haditechnikai eszközöket használ, kierőszakolja, hogy a sejtek befogadják más fajok sejtjeit. Egyes növényeknél kémiai vagy biológiai fegyvereket használnak, amikor a sejtek bakteriális vagy vírusos fertőzését okozzák és használják ki. Megint más esetekben megelégszenek a klasszikus hadászati fegyverekkel és génpuskával lövik a sejteket. Minden esetben nagyon sok a veszteség, hiszen ezerből, ha egy sejt az, amelyik sikeresen befogadja a transzgént és fejlődésre képes, genetikailag módosított növény lesz belőle."[18]

Végül 1994-ben a Monsanto megkéri a Roundup ready szója piacra jutási

engedélyét. Ez az első nagy mennyiségben termesztett génmódosított növény. És mint látni fogjuk, a vállalat itt is „páncélozott" járművel ért célhoz, hogy elnökhelyettese szavait idézzük...

Fehér házi hadművelet

Miközben Chesterfield Village kutatócsapata elkeseredetten kergeti a glifozátra rezisztens gént, a vállalat vezetősége olyan előrelátásról tesz tanúbizonyságot, amit akár tisztelhetnénk is, ha nem néznénk a következményeket. Mint azt 2001-ben a *New York Times* egy rendkívül jól tájékozott cikkében írja „1986 vége felé a Monsanto négy vezetője látogatást tesz George Bush alelnöknél a Fehér Házban, és szokatlanul bőbeszédűek".[19]

Hogy jól értsük az eljárás stratégiai finomságát, amelyet Leonard Guarraia akkoriban a szabályzási ügyek *(regulatory affairs)* igazgatója irányít, emlékezni kell arra, hogy idősebb George Bush alelnök Ronald Reagan mellett, akit először 1980 novemberében, majd négy év múlva újra megválasztottak. Ennek a republikánus duónak a dereguláció – a szabályozás mértékének csökkentése – a kulcsszava, amely „felszabadítja a piaci erőket" a „minden lébe kanál állami" beavatkozások ellen. Ez az ultraliberális hit, krédó az amerikai ipart akarja támogatni azzal, hogy minimálisra csökkenti, amit a Fehér Ház héjái „bürokratikus bilincsnek" hívnak. Ilyenek szerintük például az egészségügyi és környezetvédelmi előírások is. Nagyon konkrétan, a szabályozási előírások illetékese és az új termékek piacra jutási engedélyének felelőse a gyógyszerek és az élelmiszerek esetében az FDA, az Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyezési Hivatal, a növényvédő szereknél az EPA, az Amerikai Környezetvédelmi Hivatal, míg a növényi kultúráknál az USDA, a Mezőgazdasági Minisztérium.

Az Amerikai Egyesült Államok akkoriban könyörtelen harcot vív az elsőbbségért Japánnal és kisebb mértékben Európával az új technológiák, de az élelmiszertermelés területén is. Ebben a kiélezett versenyben a biotechnológia szerepét nem szabad alábecsülni, a tét óriási. Ezért 1986. június 26-án a Fehér Ház egy új utasítást ad ki *A biotechnológia összehangolt szabályzása* címen, amelynek elsődleges célja, hogy kizárják a Kongresszust erről a kényes területről. Ezért egy külön, specifikus törvényt ajánlanak a génmódosított termékek szabályzására. A címzett az ország három szabályzó intézménye (FDA, EPA, USDA). Az utasítás szerint a biotechnológia által kifejlesztett új termékek a már létező szövetségi törvények szabályai alá esnek abban az esetben, ha „a frissen

kifejlesztett technika" kizárólag az állatok és a növények „hagyományos manipulálási technikáinak kiterjesztését"[20] jelenti. Más szóval a génmódosítás nem igényli speciális eljárás kialakítását, tehát a génmódosított termékek engedélyezését a hagyományos intézményeknek rendelik alá.

De ennek az utasításnak a szövege nem felel meg a Monsantónak, amelynek valami más jár a fejében: – Még nem is volt sikeresen kifejlesztett génmódosított termék, de mi már Bush nyakára jártunk, hogy kérjük a szabályzást – magyarázza Leonard Guarraia és megerősíti: – Azt mondtuk neki, hogy szabályozásra van szükségünk.[21]

De mi van e mögött a tényleg nagyon „szokatlan bőbeszédűség" mögött, hogy a *New York Times* kolléganőjének szavait idézzem?

– A valóságban – mint azt Michael Hansen, a Fogyasztóvédelmi Intézet szakértője, akit már többször idéztem a szarvasmarha növekedési hormon kapcsán, elmagyarázza – 2006 júliusában a Monsanto egy látszatszabályzást akart elérni. A vállalat jól tudta, hogy a PCB-k és az Agent Orange botrányai után, amikor hazugságon kapták és kiderült, hogy adatokat is eltitkolt, ha csak kijelenti, hogy a génmódosított termékei nem veszélyesek az egészségre és a környezetre, senki sem fogja elhinni. Azt akarta tehát elérni, hogy az országos szabályozó intézmények, elsősorban az FDA, mondják ki, hogy ezek az új termékek biztonságosak. Így, ha bármikor kibukik egy probléma, azt tudják mondani: „Az FDA megállapította, hogy a génmódosítás veszélytelen". Ez lehetőség lenne arra is, hogy ha a dolgok rossz irányt vesznek, akkor a vállalat fedezve legyen...

A *New York Times* újságírói szerint a washingtoni megbeszélés eredményes volt és meghozta gyümölcsét: „A következő hetekben és hónapokban a Fehér Ház keményen dolgozott a háttérben, hogy segítse a Monsantót [...], hogy olyan szabályzást kapjon, amilyet akar. Ez a gyakorlat azután három egymást követő elnöki adminisztráció alatt, újra és újra megismétlődött: amit a Monsanto Washingtontól kért, azt a Monsanto és az egész biotechnológiai ipar megkapta."[22]

Azért hogy megértsük mennyire „szokatlan" volt a Saint Louis-i óriásvállalat eljárása, tudni kell, hogy akkoriban az FDA néhány magas beosztású vezetője úgy ítélte meg, hogy a génmódosított termékeket nem kell szabályozni még annyira sem, hogy egy olyan leírat, „ami olyan, mint egy szabályzás" megjelenjen. Ez volt például a véleménye Henry Millernek, az FDA biotechnológiai osztálya szóvivőjének, aki nem félt a génmódosítás ellenzőket „trogloditáknak" vagy „náci értelmiségieknek" nevezni, és akik ellen a Fehér Ház komoly csatákat vívott.[23]

De ez nem minden: a *New York Times* újságírói megszereztek egy titkosnak nyilvánított iratot 1986. október 13-i dátummal, ahol a vállalat vezetői egy valóságos hadműveleti tervet dolgoztak ki a génmódosítás sikeres elfogadtatására az USA-ban. Az elsőszámú célok között ott olvashatjuk: „megteremteni az amerikai szabályzási intézmények legmagasabb szintjein a biotechnológia támogatását", de a „republikánus és demokrata vezérkarban is az 1988-es választások idejére".[24]

Filmre vett bizonyítékokat is találtam arra, hogy a Monsanto milyen gátlástalanul képes alig leplezett fenyegetésekkel fellépni. Bush alelnökkel szemben, amikor érzi a hivatali adminisztráció ellenállását. Szerencsém volt megnézni egy, az Associated Press által 1987. május 15-én felvett különleges, archív filmet. Látható, amint Ronald Reagan jobb keze, akkor éppen a választási kampány kellős közepén, fehér köpenyben sétálgat a Monsanto laboratóriumában. Egy egész csapat újságírótól körülvéve az Amerikai Egyesült Államok jövőbeli elnöke részt vesz egy gyakorlati szemináriumon a génmódosításról.

– Szeretném megmutatni Önnek, hogy épülnek be egy szervezet génjei egy másik faj génjei közé – magyarázza egy lombikkal a kezében Stephen Rogers, az Uphoria egyik „fiatal tehetsége", akikről feljebb már írtam. – Veszünk egy DNS-t, szakaszokra vágjuk, majd összekeverjük a különböző részeket, hogy azután összeragasszuk azokat. Ebben a lombikban egy baktériumból származó DNS van. Ugyanolyan a kinézete mintha növényi vagy állati eredetű DNS lenne.

– Oh, látom – mondja George Bush a lombikra meredve. – És ez mire fog szolgálni Önöknél? Hogy egy rezisztensebb vagy erősebb növényt fejlesszenek ki?

– Ez itt rezisztens egy gyomirtóra – válaszolja Rogers.

– Van egy isteni gyomirtónk – mondja lelkesen egy külső, egy *off* hang.

Majd Bush alelnök körbe járja a Chesterfield Village-i háztetőkre telepített üvegházakat, ahol a Monsanto egyik vezetője öltönyben, nyakkendőben megmutatja neki a génmódosított paradicsompalántákat, és ekkor derül ki a látogatás igazi célja. Egy elképesztő beszélgetést hallunk: –Benyújtottunk kísérleti termesztésére egy engedélyezési kérelmet a Mezőgazdasági Minisztériumba. Először Illinois-ban szeretnénk kipróbálni egy új növényt – magyarázza a kosztümös-nyakkendős.

– Nagyon szeretnénk! Folyamatosan beruházunk a projektbe, de igazán nem haladunk! – mondja sajnálattal Stephen Rogers.

– Nem mondhatunk semmit a mezőgazdasági miniszter ellen, nincs ellene semmi kifogásunk, csak a hivatalos utat követi – veszi át a szót a nyakkendős főnök. – Nagyon

odafigyel ezekre az új technológiákra, de ha szeptemberre nem kapjuk meg az engedélyt, más hangot leszünk kénytelenek megütni!

– Hívjanak fel engem, a dereguláció, a túlzó szabályok lebontása, az én feladatom – válaszolja George Bush egy nagy nevetéssel. – Segíthetek Önöknek...

1987. június 12-én, pont két héttel ez után a furcsa látogatás után a Monsanto kutatói belekezdenek a génmódosított növények első szabadföldi kísérletébe Jersey-ben, Illinois államban. Egy fényképen ott látjuk Stephen Rogerst, Robert Fraley-t és Robert Horscht, farmer kalapban, traktorral a háttérben. Előttük ládákban a génmanipulált paradicsompalánták, amelyeket az *Agrobacterium tumefaciens* csodabaktérium felhasználásával kaptak.

Személyre szabott, „politikai" szabályzás

1989 januárjában George Bush sikeresen eljut a Fehér Ház ovális irodájáig. Márciusban Dan Quayle alelnököt kinevezi a Versenytanács elnökévé. Az a feladata, „hogy lebontsa az adminisztrációs és szabályozási előírásokat, amelyek súlyos teherként nehezednek a gazdaságra".[25] 1992. május 26-án, vállalatvezetők, magas beosztású köztisztviselők és újságírók előtt az alelnök nyilvánosságra hozza az amerikai politikai állásfoglalást a génmódosításról:

– Ez a döntés része az elnöki program második szakaszának és közvetlen célja, hogy csökkentsük a szabályozási terheket – jelenti be rögtön a beszéd kezdetén. – Az USA vezető helyen áll a biotechnológia területén, és mindent megteszünk, hogy ezt a helyünket megőrizzük. 1991-ben a biotechnológia 4 milliárd dollárt hozott. Úgy tervezzük, hogy 2000-ben ez már 50 milliárd lesz, de ehhez az kell, hogy megszabaduljunk mindenféle fölösleges szabályzattól.

Három nappal később, 1992. május 29-én a Monsanto megnyerte az első csatát: megjelent a *Federal Register*ben, az FDA közlönyében, az új „policy", vagyis politikai állásfoglalás az „újfajta növényekből származó élelmiszerek" szabályzásáról.[26] Megjegyezzük, hogy ez a körülbelül húszoldalas alapvető meghatározás, amely a világ sok országában a génmódosítás területén a „Bibliának" számít, a címében gondosan kerüli a biotechnológia kifejezés használatát. Az új típusú növényeket már a bevezetőben úgy állítja be, mint a hagyományos nemesítési eljárás továbbfejlesztésének eredményét. Ez megfelel a Fehér Ház által hat évvel korábban kiadott utasítás álláspontjának: „Az élelem [...] az új génmanipulálási technikával előállított növényváltozatokból származó élelmiszer szabályzása azonos keretek és koncepció alap-

ján történik, mint a hagyományos, növénynemesítési eljárásokkal létrehozott növényekből származó élelmiszer szabályzása."

Akik „több információt" szeretnének, azoknak ajánlják, hogy forduljanak egy bizonyos James Maryanskihoz. Meg kell mondjam, hogy nem volt könnyű a nyomára akadnom, pedig kulcsfontosságú szerepet töltött be 1985 és 2006 között az FDA „biotechnológiai koordinátoraként". James Maryanski mikrobiológus és 1977-ben kezdett el dolgozni az FDA-nál. 2006-ban mint aktív nyugdíjas, „független tanácsadóként" dolgozik a „génmódosított élelmiszerbiztonság" témakörben a világ különböző kormányainak – mint azt – a nekem átadott – szakmai önéletrajzában írja.[a] Érdekességként megjegyzem, hogy amikor már majdnem lemondtam arról, hogy megtaláljam, interjút kértem az FDA-tól, egy olyan munkatárssal szerettem volna elbeszélgetni, aki képes válaszolni az 1992-es évet és az akkori szabályzásokat érintő kérdéseimre. Jeleztem, hogy dokumentumfilmet és könyvet készítek a Monsantóról, és a Roundup ready szója engedélyezése körüli helyzetről szeretnék érdeklődni. Lássuk csak az FDA válaszlevelét, amelyet 2006. július 7-én kaptam Mike Herdnon, a sajtóosztály egyik munkatársának aláírásával: „Sajnálatomra kénytelen vagyok elutasítani a filmre vett interjúkészítési kérelmét. Az FDA-nak semlegesnek kell mutatkoznia az élelmiszeripari vállalatokkal szemben. Egy olyan filmben szerepelni, amely egy olyan vállalatról szól, amelynek termékei az FDA szabályozásának alávetettek, nem elfogadható számunkra..."

Ez a válasz nagyon meglepő, ha figyelembe vesszük, hogy az 1992-ben kiadott utasítás szoros együttműködésben készült a Monsantóval. A Saint Louis-i vállalat arra törekedett, hogy az FDA egy „látszatszabályzást" alakítson ki, hogy Michael Hansen szavait idézzem. És ezt a kényes feladatot pont James Maryanskira bízták. Az FDA második számú vezetője akkoriban Michael Taylor volt, aki, mint azt már láttuk, fontos szerepet játszott a szarvasmarha növekedési hormon ügyében is *(lásd 5. fejezet)*. Michael Taylor végül az 1990-es évek vége felé a Monsanto elnökhelyettesévé lépett elő (erre majd még visszatérek). Ezekben az években tehát James Maryanski közvetlen főnöke Michael Taylor volt.

Végül sikerült találkoznom James Maryanskival, a Monsanto volt magas beosztású munkatársával 2006 júliusában New Yorkban, amikor egyik japán szakértői útjáról tért haza. Az igazat megvallva nem azt vártam, hogy egy ilyen

a James H. Maryanski saját tanácsadó vállalatot, *„consulting business"* alapított, J. H. Maryanski L. L. C. névvel.

alacsony, félénk, világos szemű, lassú beszédű emberrel fogok találkozni. Amikor visszanézem a háromórányi filmre vett interjút, akkor jól érzékelem a félelem jeleit, az ideges szemmozgást, ami többször is jól látszik a filmen.

Rögtön a kezdetben arról kérdeztem, hogy milyen ajánlásokat kapott a Fehér Háztól a génmódosított élelmiszerek szabályozásának megfogalmazásához: – Röviden összefoglalva, a kormány arra az elhatározásra jutott, hogy nem fog új törvényt alkotni – magyarázza a maga óvatos módján. – Úgy gondolták, hogy a *Food, Drug and Cosmetic Act* (az élelmiszerekről, gyógyszerekről és kozmetikumokról szóló törvény), amely szabályozza az élelmiszerbiztonság kérdését, megfelelő keretet ad az FDA-nak – kivéve a húst, a szárnyasokat és a tojást, amelyek a Mezőgazdasági Minisztérium alá tartoznak –, és az új biotechnológiai termékeket ez alá a törvény alá kell bevonni. Az FDA-nál David Kessler, a kormány által kinevezett megbízott vagy más szóval komisszár (commissionnaire) kialakított egy új osztályt – jogászokkal és tudományos szakemberekkel – a feladat ellátására. Az osztály vezetését rám bízta, és az volt a feladatom, hogy kialakítsuk a biotechnológia alkalmazásával létrejött élelmiszerek szabályzását a fenti, már meglévő törvény keretein belül.

– De az a döntés, hogy a génmódosított termékekre nem alakítanak ki egy speciálisan testre szabott törvényt, nem alapult tudományos adatokon? Ez egy politikai döntés volt? – kérdeztem elég erőteljesen fogalmazva.

– Hmm... Igen, ez egy politikai döntés volt, és sok területet érintett, nemcsak az élelmiszereket. A biotechnológia alkalmazásával létrejött mindenféle termékre ez vonatkozott – böki ki végül az FDA volt vezetője, és nehezére esik a mondatot befejeznie.

A hihetetlen körfogás a lényegi azonosság elve körül

Ezután felolvastam a génmanipulálás legvitatottabb kérdéséről szóló egyik bekezdést az utasításból: „A legtöbb esetben a génmódosított növényekből nyert élelmiszerek összetétele megegyezik vagy anyagában nagyon hasonló tartalmú [*will be the same as or substantially similar to*], mint amit általában az élelemben találunk, vagyis a fehérjék, zsírok, olajok, szénhidrátok".[27]

Ez a látszatra semmitmondó néhány mondat határozza meg az elvet, amit a világ sok országában átvettek mint a génmódosítás szabályzásának elméleti alapját, vagyis: a „lényegi azonosság elvét". Mielőtt kielemeznénk, hogy miért ez az elv jelenti a kulcsproblémát, miközben feljebb ezt az elvet neveztem „az élelmiszeripar történetének legnagyobb machinációjának", átadom

a szót James Maryanskinek, aki még mindig körömszakadtáig védi: – Tudjuk, hogy a növényekbe a biotechnológia által bevitt gének *nagyon hasonló* fehérjéket termelnek, mint amiket évezredeken keresztül fogyasztottunk – magyarázza nekem. Ha például a Roundup ready szóját vesszük, akkor az egy módosított enzimet tartalmaz, amely *gyakorlatilag ugyanolyan*, mint amelyik természetes úton is benne van a növényben. A mutáció *nagyon kicsi*, tehát biztonsági szempontból *nincs jelentős különbség* a módosított enzim és a természetes enzim között[28] – (a szerző kiemelése).

Máshogy fogalmazva, a génmódosított növény nagyjából, *grosso modo* olyan, mint természetes hasonmása. A baj pont ez a „nagyjából", ami főleg egy mikrobiológustól elég meglepő nagyvonalúság. Éppen ezért gyanús a lényegi azonosság elve azok szemében, akik az elv felszínessége ellen harcolnak, mint például Jeremy Rifkin, a Gazdasági Trendek Alapítványának igazgatója, aki mint azt már láttuk, az elsők között ismerte fel és kezdett harcolni a biotechnológia termékei ellen: – Akkoriban, ha az ember ugyanazokba a presszókba járt Washingtonban, mint a lobbisták, egyértelmű volt, hogy ezt ők maguk sem veszik komolyan. Mindenki tudta, hogy ez a lényegi azonosság elve, egy nagy semmi. Egyedül arra szolgált, hogy az olyan vállalatok, mint a Monsanto is, gyorsan megszerezzék termékeikre a piacra kerülési engedélyt a lehető legkevesebb kormányzati beleszólás mellett. Meg kell mondjam, hogy ügyesen védték az érdekeiket.[29]

Michael Hansen, a Fogyasztóvédelmi Egyesület szakértője még ráerősít: – A lényegi azonosság elve csak egy alibi, nincs semmilyen tudományos alapja, *ex nihilo*, a semmiből találták ki. Az a célja, hogy a génmódosított termékekre még a táplálékkiegészítőkre vonatkozó szabályokat se alkalmazzák. Ez tette lehetővé a biotechnológiai vállalatoknak, hogy termékeiket nem kell a *Food, Drug and Cosmetic Act* (élelmiszerekről, gyógyszerekről és kozmetikumokról szóló törvény) által előírt toxikológiai teszteknek alávetniük, de még a címkézést, a tartalom részletes feltüntetését is sikerült elkerülniük. Ezért mondjuk, hogy az amerikai génmódosított élelmiszerek szabályozása ellentmond a szövetségi törvényeknek.[30]

Mondanivalójának alátámasztásául a szakértő átadja a *Food, Drug and Cosmetic Act* 1958-as törvénymódosítását, amit a Kongresszus fogadott el *Food Additive Act* (táplálékkiegészítő törvény) címen. Mint az a nevéből kiderül, ez a törvény az élelmiszer-kiegészítőket szabályozza. Ilyenek az ételfestékek, tartósítószerek vagy „mindenféle anyag, amelynek tudatos használatából logikusan kikövetkeztethető, hogy használata következtében közvetlenül vagy közvetve befolyásolhatja az élelmiszereket (ideértve minden

olyan tudatosan használt anyagot, amely részt vesz a termelésben, átalakításban, feldolgozásban, [...] csomagolásban, szállításban vagy tartósításban)".

Ez a definíció nagyon sok anyagot sorol be a táplálékkiegészítők közé, és azok élelmiszerbiztonsági tulajdonságait egy nagyon szigorú rendszer kötelező előírásai szerint kell vizsgálni. A kötelezően előírt toxikológiai vizsgálatok például esetenként huszonnyolc naptól két évig terjedhetnek. A Kongresszus előírta, hogy „meg kell felelniük az elővigyázatosság elvének, ami azt jelenti, hogy ezeknek a teszteknek bizonyítaniuk kell, hogy „hozzáértő szakemberek megítélése alapján ésszerű feltételezni, hogy az anyag nem káros a megszokott felhasználási körülmények között". A táplálékkiegészítők csoportjába nem tartoznak bele, ezért tehát nem kell toxikológiai vizsgálatoknak alávetni az olyan anyagokat, amiket „*Generally Recognized as Safe*", rövidítve GRAS-nak hívnak (szó szerinti fordításban „általában biztonságosnak elismerve"), vagy azért, mert már 1958. január elseje előtt is használták, vagy pedig mert tudományos eljárásokkal bizonyították, hogy nem okoznak semmilyen egészségügyi problémát.

– Tud nekem egy példát adni egy olyan táplálékkiegészítőre, ami GRAS-nak tekinthető – kérdezem James Maryanskit

– Igen, például az élelmiszer előállításban gyakran használt enzimek vagy a só, bors, ecet olyan anyagok, amiket már hosszú évek óta használunk, és a tudósok is egyetértenek abban, hogy biztonságosak.

– És az FDA hogyan volt képes eldönteni, hogy egy gén, amit egy növénybe genetikai manipulálással kellett beültetni, az GRAS? – kérdezem a szemébe nézve.

Ezzel a vita kellős közepén vagyunk, a génmódosított termékek ellenfelei és pártolói ezen a kérdésen ütköznek a legélesebben. Mivel akkoriban még egyetlen tudományos tanulmány sem készült, ezért az FDA *a priori* eldöntötte, hogy a génmódosított termékek nem tartoznak a táplálékkiegészítők közé, és ebből következően minden előzetes toxikológiai vizsgálat nélkül lehet azokat forgalomba hozni. Ez annál is inkább furcsa, mert amikor az FDA publikálta a „szabályozását", akkor kapott egy megkeresést, ami pontosan arra hívta fel a figyelmet, hogy sürgősen... várni kell. A kaliforniai biotechnológiai vállalat, a Calgene (az, amelyiktől kirázta a hideg a Monsantót, amikor a *Nature*-ben bejelentette egy Roundupra rezisztens dohány kifejlesztését) engedélykérelmet nyújtott be egy „Flavr Savrnak" elkeresztelt paradicsomra. Ebben az esetben a génmanipulálás az érési folyamatot lassította le.

Nem akarok arról elmélkedni, hogy mi a haszna egy olyan paradicsomnak, amelyet úgy manipuláltak, hogy minél hosszabb ideig friss maradjon a szuper-

market bevásárlóközpontok polcain. Azt viszont fontos tudni, hogy benne volt a híres, a kanamicinre rezisztens gén, és feltalálói úgy ítélték meg, hogy „táplálékkiegészítőnek" számít. Ezért felkértek egy laboratóriumot (International Research Development Corporation of Michigan) a toxikológiai tesztekre, hogy megvizsgálják a génmódosított paradicsomok egészségügyi hatását a kísérleti patkányokra. Ezeknek a vizsgálatoknak az eredményét az FDA még nem ismerte, amikor a szabályzását kiadta. Később kiderült, hogy a negyven kísérleti állatból hét megmagyarázatlan okokból elpusztult két héten belül, sok állaton pedig gyomorsebeket észleltek. Ennek ellenére az FDA rögeszmésen ragaszkodott álláspontjához és kiadta az engedélyt a Calgene-nek 1994. május 18-án.

Mielőtt visszatérnék James Maryanskihoz, el kell mondjam ennek a (siralmas) történetnek a végét. A génmódosított paradicsom termesztése, amely olyan ígéretesnek indult laboratóriumi körülmények között, katasztrofálisan végződött: Kaliforniában a terméshozamok olyan alacsonyak voltak, hogy úgy döntöttek, hogy áttelepítik a termelést Floridába, ahol viszont a termést betegség támadta meg. – Annyi minden képes elpusztítani egy növényt – magyarázta egy gazda, aki a Calgene megbízásából és megrendelésére termelte. Minden a részleteken múlik.[31]

Flavr Savr ezután átköltözött Mexikóba, de ott szintén nem hozta az elvárt terméshozamot, mint azt csalódottan taglalta 2001-ben egy FAO (az ENSZ Élelmezési és Mezőgazdasági Szervezete) tanulmány: „1996-ban a Flavr Savr paradicsomokat visszahívták az USA friss termék piacairól" – írja az ENSZ szervezet. Az érést befolyásoló génmódosítás láthatólag nem várt következményekkel járt, mint a puha héj, egy furcsa íz, de megváltozott a paradicsom összetétele is, ráadásul drágább volt, mint a nem génmódosított fajták.[32]

Időközben a Calgene a Monsanto hálójába került, a Saint Louis-i vállalat felvásárolta és az elátkozott paradicsomot véglegesen elfelejtették.

Az L-triptofán ügy: egy furcsa és halálos járvány

Értette-e, hogy hova akarok kilyukadni? Mindenesetre James Maryanski szemhéja rángatódzni kezdett, amikor megkérdeztem tőle, hogy milyen tudományos adatokra alapozta az FDA azt a döntését, hogy a génmódosított termékeket „GRAS"-nak (általában biztonságosnak elismert) nyilvánította.

– Az FDA azt mondta: ha egy növénybe beviszünk egy gént, ez a gén egy DNS... Mivel DNS-t már régóta fogyasztunk, ezért összegeztük úgy, hogy ez a növény „GRAS" – magyarázta a szavakat keresve.

– Ha a Monsanto szójáját vesszük példának, akkor ez azt jelenti, hogy az FDA szerint egy baktériumból származó gén, ami rezisztensé tesz egy nagyon erős gyomirtóval szemben, az *a priori* kevésbé veszélyes, mint egy ételfesték? –erősködtem, miközben a szemhéjak rángatódzását figyeltem.

– Így igaz – válaszolja a volt „biotechnológiai" főnök.

Az FDA „magyarázata", amelyet Maryanski továbbra is képvisel, majd kiugrasztja a bőréből Michael Hansent, aki pontosan nevén nevezi azt a kulcskérdést, amit a Monsanto és hasontársai gondosan elkerülnek. – Jelenleg, ha egy táplálékhoz hozzá akarunk adni akár csak egy mikroszkopikus csipetnyi tartósítószert vagy egy vegyi anyagot ez rögtön „táplálékkiegészítőnek" számít, és mindenféle tesztekkel kell bizonyítani, hogy „ésszerű feltételezni, hogy az anyag nem ártalmas". Ezzel szemben egy génmódosított növény esetében, aminek a következtében számtalan változás jelentkezhet a táplálékban, semmilyen vizsgálatot sem írnak elő! Minden félreértés, hogy ne mondjam kavarodás onnét ered, hogy az FDA mindig is megtagadta, hogy bevizsgálja a génmanipulációs technikát és nem csak a terméket. Abból indult ki, hogy a biotechnológia eredendően semleges. Pedig sok és erőteljes jelzést kapott, ami nagyobb óvatosságra kellett volna, hogy intse.

A Fogyasztóvédelemi Egyesület szakértője ekkor elmeséli a szörnyű L-triptofán ügyet, amelyet részletesen ismertetett Jeffrey Smith, a fairfieldi, (Iowa) Felelős Technológiáért Intézet (Institut for Responsible Technology) igazgatója, szigorú, alapos GMO kritikus, akinek vizsgálati eredményeit[33] összefoglalva ismertetem. Az L-triptofán egy aminosav, ami természetes úton megtalálható a pulykában, a tejben, a sörélesztőben és a mogyoróvajban.[a] Felismerték, hogy segíti a szerotonin termelését, ezért mint táplálékkiegészítőt felírták álmatlanság, stressz és depresszió ellen. Az 1980-as évek vége felé több ezer amerikai szenvedett egy ismeretlen betegségtől, amit toxikus olaj szindrómának (angol rövidítése: EMS) neveztek el. Az izomfájdalom egy közös tünete volt a betegeknek. E mellett másféle tünetek is jelentkeztek: ödémák, bénulás, légzési nehézségek, köhögés, bőrkiütések és a bőr megvastagodása, szájfekély, hányinger, látási és memória zavarok és hajhullás.

Az első esetet 1989. november 7-én jelentette Peter Stieber, az *Albuquerque*

a A húsz fehérjealkotó aminosav egyikeként előfordul szinte minden fehérjében és szabad állapotban is a sejtekben. Sőt, a triptofán az ember számára esszenciális aminosav, hiszen az emberi szervezet önállóan nem képes előállítani. Tehát a táplálékunknak triptofánt kell tartalmaznia szabad vagy fehérjében kötött formában. Ebből nyilvánvaló, hogy a mesterségesen előállított, betegséget okozó termék nem lehetett azonos a természetessel! (a fordító megjegyzése)

Journal újságírója, aki felfigyelt arra, hogy a betegek mind L-triptofánt szedtek (ezért 1990-ben Pulitzer-díjat kapott, mint oknyomozó újságíró). Négy nappal később százötvennégy esetet jelentettek az orvosi hatóságoknak, és az FDA felszólított mindenkit, hogy ne szedjék tovább az L-triptofánt tartalmazó táplálékkiegészítőt. De az áldozatok száma tovább nőtt: egy első felmérés szerint harminchét halálos és 1500 életre szóló fogyatékos áldozatot számoltak össze.[34] Később a Járványügyi Központ (Centrer for Desease Control) becslése szerint az EMS úgy száz halálos és 5000 és 10 000 közötti paralízises valamint egyéb betegségtől szenvedő áldozatot szedett.

Mint azt Jeffrey Smith elmeséli, az USA-ban szedett L-triptofánt Japánból importálták, ahol hat termelővállalat között oszlott meg a piac. Az egészségügyi hatóságok vizsgálata szerint kizárólag a Showa Denko K. K. terméke okozta a járványt. A vizsgálat kiderítette, hogy 1984-ben megváltoztatták a gyártási eljárást és a magasabb hozamok érdekében bevezették a biotechnológiai technikát, vagyis a génmanipulációt. Egy erjedési folyamat után kivont, hatóanyagot termelő baktériumba vitték be az új gént. Apránként a gyártósoron megváltozott a genetikai konstrukció, annyira, hogy az utolsó törzs („Strain V") 1988-ban már ötféle transzgént és sok egyéb szennyeződést tartalmazott.[35]

Ekkor egy furcsa vita kezdődött el a betegség okáról. Minden jel szerint a vita lényege az volt, hogy eltussolják, milyen szerepet játszott a génmódosítás a betegség kialakulásában. Egyes kutatók azt az álláspontot védték, hogy a Showa Denko gyártóvállalat a termék tisztításához használt szűrőjének kicserélése okozta a bajokat. De kiderült, hogy a szűrőt csak 1989 januárjában cserélték ki, vagyis a járvány kitörése *után*. Mások szerint az L-triptofán maga volt problémás. De mint azt Gerard Gleich szakértő állítja: – Nem a triptofán az oka az EMS-nek, hiszen azok, akik nem a Showa Denkótól származó terméket szedték, hanem más gyártók termékét, nem betegedtek meg EMS-ben.[36]

Végül kizárólag a Showa Denko vállalatot perelték be. A per 1992-ben kiegyezéssel zárult, a vállalatnak kétmilliárd dollárt kellett kifizetnie a több mint 2000 áldozatnak.

Az FDA 1991-ben véglegesen kitiltotta kereskedelmi forgalomból az L-triptofánt, még a hagyományos eljárással gyártott termékeket is. Ráadásul az FDA azóta publikált hivatalos kiadványaiban és jelentéseiben meg sem említi, hogy az érintett törzsek génkezelt baktériumok voltak.[37] Pedig az FDA-nál volt valaki, aki nagyon is komolyan vette azt a hipotézist, hogy génmódosítási technika volt az EMS oka ...James Maryanskinak hívják.

1991 szeptemberében, hat hónappal azelőtt, hogy az FDA kiadta volna génmódosítási szabályozását, egy a titkosítás alól felmentett dokumentum szerint, amelynek egy másolatát gondosan őrzöm, Maryanski találkozott a Kongresszusi Számvevőszék (GAO) képviselőivel. A megbeszélést a „GAO kérésére" hívták össze. „Az új, technológiáról folyó vizsgálat keretében, a génmódosított élelmiszerek problémáiról akartak beszélgetni" – írja Maryanski a dokumentumban. „Kikérdeztek az L-triptofánról és azt akarták megtudni, hogy lehetséges-e, hogy a génmanipuláció közrejátszott a problémában. Azt mondtam nekik [...] nem ismerjük az EMS eredetét, és nem zárhatjuk ki, hogy a génmanipulálás volt a betegség oka."[38]

Amikor 2006 júliusában találkoztunk, Maryanski, az FDA volt vezetője nem tudja, hogy ismerem ezt a dokumentumot. – Az FDA vizsgálta a génmódosítás gyakorlatát, de arról nem volt semmilyen információjuk, hogy a géntechnika maga is képes előállítani olyan termékeket, amelyek minőség és biztonság szempontból más jellemzőkkel rendelkeznek, mint az eredeti termékek – magyarázza magabiztosan.

– Emlékszik mi történt az L-triptofán körül 1989-ben? –kérdezem, azért egy kicsit megilletődve.

– Igen... – mondja zavartan.

– Az egy génmanipulált aminosav volt. *A priori* nagyon jól ismerik az aminosavakat...

– Ez igaz...

– Egy ismeretlen betegség, az EMS pedig járványt okozott...

– Ez igaz – mondja James Maryanski, közben a szemhéja megint idegesen verdes.

– Hányan haltak meg?

– Igen, de nagyon...

– Legalább harmincheten és több mint 1000-en lettek egy életre fogyatékosak a járvány következtében – mondom.[a] – Emlékszik?

– Igen, emlékszem...

– Az FDA egyik, a titkosítás alól felszabadított dokumentuma szerint Ön azt mondta, hogy nem ismerjük az EMS eredetét, de nem zárhatjuk ki azt a hipotézist, hogy a génmanipulálás volt a betegség oka. Ön tényleg azt mondta, amit most felolvastam?

– Igen...

---

a Akkor még nem tudtam, hogy az első becslések jóval alacsonyabbak voltak, mint a végleges adatok.

Hat hónappal a kongresszusi Számvevőszéknek tett kijelentése után James Maryanski nem fél aláírni az FDA génmódosítás szabályozását, amiben pedig feketén-fehéren leírják: „Az FDA sose kapott olyan információkat, hogy az új technikai beavatkozásokkal előállított élelmiszerek szignifikánsan és egységesen különböznek a többi élelmiszertől, se arról, hogy mint csoport az új technológiával előállított élelmiszerek nagyobb odafigyelést és gondosságot igényelnek biztonságuk szempontjából, mint a hagyományos keresztezéssel kifejlesztett élelmiszerek."[39]

Azonkívül, hogy leleplezi az FDA „vakságát", az L-triptofán-ügy több szempontból is példaértékű. Mint azt Jeffrey Smith leleplezi *Genetikai rulett* című könyvében „évek kellettek mire felismertük a járványt. Ha végül is felfedeztük, akkor az azért volt, mert egy ritka, súlyos, gyors lefolyású betegséget takart, és az eredete egy helyről indult ki. Ha ebből a négy jellemzőből bármelyik hiányzott volna, lehet, hogy sose ismerjük fel a járványt. Ehhez hasonlóan, ha a génmódosított élelmiszerek mellékhatásokat okoznak, lehet, hogy se a problémát, se az okot nem fogjuk sose felismerni".[40]

Látni fogjuk, hogy annak ellenére, amit James Maryanski állít, az FDA tudományos munkatársai nagyon is tudatában voltak a biotechnológiával kapcsolatos ismeretlen kockázati tényezőknek, csakhogy az FDA úgy döntött, hogy munkatársai figyelmeztetéseit sem veszi figyelembe!

8. fejezet

Tudósok nyomás alatt

„A glifozátra rezisztens szójabab összetétele megegyezik a hagyományos szójabab összetételével."

Egy Monsanto tanulmány címe, amely 1996 áprilisában jelent meg a *Táplálkozástudományi Szemlé*ben *(The Journal of Nutrition)*

– Amikor elkészültünk a génmódosítási szabályozás megfogalmazásával, az FDA minden tudományos munkatársa egyetértett a kiadott szöveggel – mondja James Maryanski teljes meggyőződéssel.

– Azt akarja mondani, hogy mindenki egyetértett a lényegi azonosság elvével?

– Hát... Mindenesetre az FDA végső döntésnél előzetesen kikértük és figyelembe vettük minden munkatársunk véleményét arról, hogy milyen eljárást kell követnünk...

Az FDA-nál a munkatársak nem értettek egyet

Meg kell mondjam, hogy James Maryanskinak nem volt szerencséje. Találkozásunk előtt egy nappal felmentem az Internetes Egyesület a Biológiai Tisztességért[1] honlapjára, amelyet egy fairfieldi (Iowa) civil szervezet működtet. A szervezet vezetője, Steven Druker ügyvéd beperelte az FDA-t az élelmiszerekről, gyógyszerekről és kozmetikumokról szóló törvény *(Food, Drug and Cosmetic Act)* megsértéséért.[2] A szervezet tudósok, vallási személyiségek és fogyasztók képviselőiből áll, és a panaszt 1998 májusában nyújtották be a Szövetségi Bíróságra, Washingtonba, közösen egy másik, 1977-ben alapított civil szervezettel, az Élelmiszerbiztonsági Központtal (Center for Food Safety).[3] Mint az várható volt, a panaszosokat elutasították 2000 ok-

tóberében, arra hivatkozva, hogy a bíró megítélése szerint, nem bizonyították be, hogy az FDA szabályzata *tudatosan* szegte meg a szövetségi törvényt.[4]

A jogi kudarc ellenére a peres eljárás lehetővé tette, hogy úgy 40 000 oldalnyi, a génmódosítást érintő FDA dokumentumot felszabadítsanak a titkosítás alól. A legkevesebb, amit mondhatunk, hogy ez a feljegyzés-, levél-, emlékeztető- és egyéb dokumentumhalmaz, nem fest túl rózsás képet arról, ahogy az FDA az ilyen kényes ügyeket kezeli. Különösen, ha figyelembe vesszük legfőbb feladatát – itt csak emlékeztetni szeretnék erre –, amely az amerikai fogyasztók egészségének védelme. Egy 1993. januári anyagban az FDA munkatársai minden gátlás nélkül elismerik, hogy a kormány politikájához híven fő feladatuk az amerikai biotechnológiai ipar „támogatása".[5] De a dokumentumhalmaz legérdekesebb anyagai az FDA tudományos munkatársainak feljegyzései, gondolataik és álláspontjuk erről a kusza, zavaros szabályozási katyvalékról, amiről kikérték a véleményüket. Nagyon jó ötlet volt az Internetes Egyesület a Biológiai Tisztességért civil szervezettől, hogy az összes dokumentumot feltette a honlapjára.[6] Értelemszerűen sok feljegyzés közvetlenül a „biotechnológiai főnöknek", Maryanskinak volt címezve.

Így például 1991. november 1-jén James Maryanski kapott egy emlékeztetőt a kémiai és élelmiszertechnológiai osztályvezetőtől. Az emlékeztető sorba vette a génmanipuláció összes „kedvezőtlen hatását": az „átlagosnál több természetes eredetű és már ismert mérgező anyag, illetve eddig még ismeretlen mérgező anyagok megjelenése; a környezetben megtalálható mérgező anyagok (mint a rovarölő szerek és a nehéz fémek) koncentrációjának növekedése; és az élelmiszerek tápláléktartalmának nem kívánt változása.[7]

Ehhez hasonlóan 1992. január 31-én Samuel Shibko, az FDA toxikológiai osztályának vezetője ezt írta: „Nem tudjuk biztosítani, hogy minden génmódosított termék és főleg azok, ahol a transzgén nem élelmiszernövényből származik, emészthető legyen. Például bizonyított, hogy egyes fehérjék emészthetetlenek, és ezért nem aminosavakra lebontva, hanem eredeti, biológiailag aktív formájukban szívódnak fel."[8]

Néhány nappal később dr. Gerald Guesten van a sor, az Állategészségügyi Központ (CVM) vezetőjén, hogy megkongassa a vészharangokat: „Válaszolva arra a kérdésére, hogy hogyan kellene szabályoznunk a génmódosított élelmiszernövényeket, arra a következtetésre jutottam a CVM más tudományos munkatársával együtt, hogy tudományosan indokolt ezeket a termékeket értékelési vizsgálatnak alávetni, mielőtt piacra kerülnének. [...] A növényi összetevők megváltozása miatt az FDA súlyos mérgezési és környezeti problémákkal találhatja szembe magát."[9]

Dr. Louis Pribyl, az FDA mikrobiológiai csoportjából egy kézlegyintéssel elintézi a biotechnológia támogatóinak szokásos érvelését: „Az ismeretlen hatások szempontjából alapvető különbség van a hagyományos keresztezéssel és a biotechnológiai eljárással előállított növények között. Ezt a különbséget ez a dokumentum egyáltalán nem veszi figyelembe. A génbevitel egyes formái [...] veszélyesebbek lehetnek, mint a növénynemesítés."[10]

És még hosszan sorolhatnánk a példákat, miszerint az FDA különböző osztályai függetlenül az adott speciális szakterülettől, aggodalmukat fejezik ki az ismeretlen és váratlan egészségügyi hatások miatt, amelyeket szerintük a génmanipulációs eljárások okozhatnak. Ellentétben azzal, amit jelenleg James Maryanski állít, messze nem volt konszenzus az FDA-nál a génmódosítási szabályozás kérdésében, még néhány hónappal a szabályzás publikálása előtt sem. Másrészt, még ha ez nem is tetszik a volt „koordinátornak", ő maga is elismerte egy 1991. október 23-i levelében, amit dr. Bill Muraynak, a kanadai Élelmiszerügyi Tanács elnökének küldött: „Jelenleg nincs konszenzus [az FDA-nál] például arról, hogy kell-e vagy sem toxikológiai tesztvizsgálatokat végezni. [...] Azt hiszem, nehéz megítélni, hogy bizonyos anyagok okozhatnak-e allergiás tüneteket."[11]

Amikor találkoztam James Maryanskival, úgy döntöttem, hogy felolvasom neki azt az emlékeztetőt, amelyet 1992. január 8-án kapott dr. Linda Kahl *„compliance officertől*, akinek az FDA-nál az volt a feladata, hogy összegezze a szabályzástervezettel kapcsolatos belső szakvéleményeket. „A szabályzástervezet megpróbál kikényszeríteni egy olyan végleges álláspontot, amely szerint nincs különbség a génmanipulációval és a hagyományos keresztezési eljárással kapott élelmiszerek között" – írja Linda Kahl. „Ez annak a következménye, hogy a szabályzás célja az, hogy *a terméket és ne az előállítási eljárást* szabályozzuk." S a szakember hozzáteszi, hogy ez a cél már önmagában felér egy állásfoglalással: „Az FDA szakemberei szerint, a hagyományos nemesítési és a génmanipulálási eljárások különböznek és különböző *kockázatokat hordoznak*".[12] (a szerző kiemelése)

- Mit válaszolt Linda Kahlnak? –kérdeztem James Maryanskit, akin látszott az elkeseredés, ahogy elkezdtem felolvasni neki az emlékeztetőt.

– Az én feladatom az volt, hogy kikérjem minden tudományos munkatárs véleményét, hogy kifejthessék álláspontjukat arról a kérdésről, amelyet szabályoznunk kellett – magyarázza nagy zavartan. – A végső döntést nem én hoztam, hanem a kormánymegbízott (komisszár), dr. David Kessler.

– Ez tényleg így volt, de dr. Linda Kahl egy nagyon konkrét kérdéssel fordult Önhöz: „Azt várják-e el a tudományos munkatársaktól, hogy megadják

az alapokat egy szabályzáshoz *minden tudományos adat nélkül*". (a szerző kiemelése) Mit válaszolt neki?

– Hát... akkor még a konzultációs eljárás elején voltunk...

– Nem hiszem: Linda Kahl 1992 januárjában írta az emlékeztetőt, négy hónappal a szabályzás publikálása előtt, nem látom, hogyan lett volna képes az FDA ilyen rövid idő alatt begyűjteni a tudományos adatokat.

– Ez igaz... A szabályzás célja az volt, hogy útmutatót adjon, vezesse az ipart, hogy milyen tesztvizsgálatokat kell elvégezniük...

A „szabályozási mítosz"

Helyben vagyunk: mint azt James Maryanski elismeri, az 1992-ben, az FDA által nyilvánosságra hozott szöveg semmiben sem jelent egy tényleges „szabályzást", hiszen fő célja pont az, hogy igazolja miért nincs szabályozva a génmódosítás. A kiadott szöveg egy egyszerű „utasítás", amelynek célja, hogy a vállalatokat vezesse, „támpontot, segítséget" (guidance) adjon szükség esetére. Ezt a hozzáállást részletesen kifejtik a szabályzás szövegének utolsó részében, ahol rendelkeznek egy „önkéntes konzultációs" intézmény bevezetéséről, ha azt a cégek igénybe kívánják venni: „A gyártó cégek informális formában konzultálhatnak az FDA-val tudományos kérdésekről vagy a vizsgálati tesztek kísérleteinek protokoll elveiről, amennyiben a fehérje szerepével kapcsolatban gondjaik, aggodalmaik vannak, vagy azok még ismeretlenek, vagy ha a fehérjéről ismert, hogy mérgező. Az FDA esetileg dönt arról, hogy a táplálékkiegészítőkre vonatkozó előírásokat alkalmazni kell-e."[13]

Ez háborítja fel a legjobban Joseph Mendelsont, az Élelmiszerbiztonsági Központ jogi osztályának vezetőjét, akivel 2006 júliusában Washingtonban találkozom: – Végül is – magyarázza – az amerikai fogyasztók egészsége a biotechnológiai vállalatok jó szándékának van alárendelve. A vállalatokat felhatalmazták minden kormányzati ellenőrzés nélkül arra, hogy eldöntsék biztonságos-e a génmódosított termékük. Az Amerikai Egyesült Államok történetében ez példa nélküli! Az utasítást úgy fogalmazták meg, hogy a biotechnológiai vállalatok életben tarthassák azt a mítoszt, hogy a génmódosítást szabályozták, ami pedig egyáltalán nem igaz. Közben az ország egy óriási laboratóriummá alakult, ahol tíz éve potenciálisan veszélyes termékek szabadon kerülnek forgalomba anélkül, hogy a fogyasztók választhatnának, mivel a lényegi azonosság elve címén a génmódosított tartalom feliratozása is tilos. Ráadásul, nincsenek nyomon követve az idők folyamán felmerülő esetek sem.

2000 márciusában az Élelmiszerbiztonsági Központ egy „honpolgári petíciót" küldött az FDA-nak, és kérte a génmódosítási politika felülvizsgálatát. A petíciót az indokolta, hogy különböző felmérések szerint az amerikaiak 80%-a[14] azt szeretné, hogy a GMO tartalom címkézve legyen, és 60%-uk, ha választhatna[15], nem vásárolna génmódosított termékeket. Kérték tehát, hogy a piacra kerülési engedély kiadása előtt kötelezően vizsgálják, majd pedig címkézzék a GMO-tartalmat.[16] Az FDA még csak nem is válaszolt, ezért az Élelmiszerbiztonsági Központ 2006 tavaszán pert indított. – Nem fogunk meghátrálni – magyarázza Joseph Mendelson –, már csak azért sem, mivel az FDA által kialakított önkéntes konzultációs eljárási lehetőség sem működik.

Az ügyvéd megmutat nekem egy dr. Douglas Gurian-Sherman, az FDA volt tudományos munkatársa által készített tanulmányt. Dr. Douglas Gurian-Sherman a génmódosított növények értékelési vizsgálatán dolgozott az FDA-nál, majd a washingtoni Tudomány a Közérdekért Központba[17] igazolt át. Sikerült megszereznie tizennégy, 1994 és 2001 között az FDA-hoz a biotechnológiai vállalatok által „önkéntes konzultációra" beküldött dossziét (az összesen ötvennégy beküldött dosszié közül), ebből öt a Monsantót érintette. Kimutatása szerint hat esetben az FDA többletinformációt kért a gyártóktól, hogy képes legyen elvégezni a termékbiztonsági vizsgálatokat. Három esetben (vagyis az esetek felében) az FDA kérését vagy nem vették figyelembe, vagy egyenesen megtagadták – írja tanulmányában. Ebből a három esetből kettő a Monsanto génmódosított kukoricáját érintette, történetesen a MON 810-et, amiről később még szó lesz. A Saint Louis-i vállalat sose nyújtotta be az FDA-hoz a kért többletinformációkat, pedig az FDA csak azt szerette volna kimutatni, hogy a génmódosított kukorica lényegében azonos a hagyományos kukoricával. Az FDA tehetetlen volt, mivel, mint azt dr. Gurian-Sherman kiemeli, a szabályzás szerint – és ez az igazi különbség egy valódi szabályzástól – az FDA-nak „nincs felhatalmazása többletinformációk bekérésére, kivéve, ha úgy dönt, hogy a terméket a táplálékkiegészítőkre vonatkozó rendelkezések rendszerébe sorolja át".

Ilyen döntést pedig az FDA csak egyszer hozott, mint azt láttuk a Flavr Savr paradicsom esetében, azt is a vállalat, a Calgene kérésére. Egy, a titkosítás alól feloldott dokumentum viszont azt bizonyítja, hogy még annak sincs jelentősége, ha elrendelik a vizsgálatok elvégzését. Nagyon konkrétan, a génmódosított paradicsomot az FDA annak ellenére elfogadta, hogy a toxikológiai vizsgálatok rossz eredményeket hoztak. 1993. június 16-án dr. Fred Hines levelet írt dr. Linda Kahlnak, és beszámolt három toxikológiai vizsgálatról, amelyekben kísérleti patkányokat huszonnyolc napon keresztül génmanipu-

lált paradicsommal tápláltak. „A második vizsgálatban súlyos gyomornyálkahártya kisebesedést tapasztaltunk a húszból nyolc nőstényállatnál" – írja. „A laboratórium szerint ezt véletlenszerű események okozták. [...] Azok a kritériumok, amelyek szerint »véletlenszerűnek« lehet nyilvánítani egy eseményt, nem voltak meghatározva a gyártó cég jelentésében."[18] Egy évvel később, a vizsgálatok eredménye ellenére az FDA zöld utat adott a lassan érő paradicsomnak.

Ráadásul dr. Douglas Gurian-Sherman megvizsgálta az „önkéntes konzultációs" rendszer keretében a vállalatok által az FDA-nak megküldött „összefoglaló adatokat" és megállapította, hogy tizennégyből három esetben „súlyos hibákat" tartalmazott, de ezeket az FDA tudományos munkatársai nem ismerték fel a vizsgálatkor. Ez egy nagyon fontos kérdés, mert jelzi, hogy az élelmiszer és vegyszer engedélyezési eljárás jelenlegi gyakorlata – ami pedig szerte a világon elterjedt – nagyon gyenge lábakon áll, hogy finoman fejezzük ki magunkat. A gyártó cégek csak nagyon ritkán adják meg a vizsgálati eredmények összességét úgy, ahogy azokat észlelték, helyette csak összefoglaló vizsgálati adatok állnak rendelkezésre. Általában megelégszenek egy összefoglaló megfogalmazásával, amit a felügyeleti szervek az értékelésnél csak átfutnak. – Pedig – mint azt dr. Gurian-Sherman nagyon érzékelhetően elmagyarázza – minél átfogóbbak az adatok, minél kevesebb részletet közölnek, annál inkább maga a gyártó vállalat mondja meg, hogy biztonságos-e a saját maga által előállított növény, és fordítva, annál inkább a gyártó véleményétől függ az FDA.

A vállalatok által beküldött vizsgálati adatokból az is kiderül – és ez nem kevésbé aggasztó –, hogy fontos egészségügyi jellemzők rendszeresen kimaradnak a vizsgált jelenségek köréből. Így nem vizsgálják a génmódosított növényekben jelenlévő fehérjék allergiát kiváltó vagy esetlegesen mérgező hatását.

Ehhez hasonlóan Douglas Gurian-Sherman felvett még egy utolsó kérdést. A probléma egy kicsit technikai, de kulcsfontosságú, hiszen majdnem minden toxikológiai teszt, történetesen a Monsanto tesztjei is, érvényességüket vesztik. Megállapította, hogy a bevitt gén által termelt fehérjékre vonatkozó toxikológiai és allergén hatásvizsgálatok *nem a génmódosított növényben jelenlévő fehérjéket* vizsgálják, hanem az *eredeti baktériumban jelenlevőket.* Tehát akkor vizsgálják a baktériumban meglévő fehérjetermelést, mielőtt a baktérium génjét átvitték volna a növénybe. Hivatalosan azért járnak így el, mert nehéz elegendő mennyiségű tiszta génmódosított proteint kivonni a növényből, miközben a baktérium annyi fehérjét képes termelni, amennyit csak akarunk.

Egyes tudósok szerint ez az eljárás nem más, mint tudatos manipulálás, amely elfedi azt a valóságot, amit a vállaltok, mint a Monsanto is, mindig tagadtak: azt, hogy a bevitt gének és így az általuk termelt fehérjék nem teljesen azonosak az eredeti génekkel és proteinekkel. Sőt, a génbeviteli technika véletlenszerűsége következtében új, ismeretlen gének is megjelennek. – Pedig – mondja összefoglalva dr. Douglas Gurian-Sherman –, ha „a génmódosított növények fehérjéi nem azonosak a baktériumok által előállított proteinekkel", akkor „az egészségügyi hatásuk sem lehet azonos".

A „legyőzhetetlen páros" Maryanski/Taylor

Miközben az FDA tudományos munkatársai kifejezték véleménykülönbségüket a szabályzástervezettel kapcsolatban, azért az rendben megjelent 1992. május 29-én. Két hónappal azelőtt, pontosan 1992. március 20-án, David Kessler kormánymegbízott (komisszár) egy nagyon furcsa emlékeztetőt küldött felettes minisztériumának és arra kért engedélyt, hogy a *Federal Register*ben publikálhassa a szabályzatot. „Az új biotechnológia óriási lehetőséget biztosít a termelőknek, hatékony és precíz eszközt ad a kezükbe, az élelmiszernövényekbe új és jobb tulajdonságokat ültethetnek be, ennek következtében fejlődnek majd az élelmiszerek és ez kedvezően hat a gazdákra, az élelmiszeripar vállalataira és a fogyasztókra. A vállalatok készek forgalomba hozni ezeket a jobb minőségű termékeket. Ehhez azonban szükségük van arra, hogy ismerjék a termékszabályzást. Ez meghatározó jelentőségű nemcsak azért, hogy tájékoztatva legyenek arról, hogyan fogja a kormány az ellenőrzését gyakorolni, de azért is, hogy segítséget kapjanak ahhoz, hogy az új termékeket a fogyasztók kedvezően fogadják. [...] Ráadásul a versenytanács biotechnológiai munkacsoportja azt szeretné, ha a szabályzás a lehető leghamarabb megjelenne [...] A szabályzás nagyvonalakban és hozzáállásában [...] megfelel a Fehér Ház érdekének, miszerint biztosítani kell az Amerikai Egyesült Államokban a biotechnológia gyors fejlődését."

Az FDA-nál tevékenykedő kormánymegbízott (komisszár) emlékeztetője végén felveti, hogy egyes környezetvédő csoportok részéről, mint Jeremy Rifkiné, „lehetséges viták" várhatók, bírálni fogják a „szabályzatunkat, hogy túl sok döntési jogot hagy az ipar kezében és nem nyújt elegendő és megfelelő információt a fogyasztóknak". És végül a tervezet szövegének másolatát is csatolta egy érdekes megjegyzéssel: „Előkészítette: J. Maryanski. Lektorálta: M. Taylor."

– Ez a dokumentum egyértelműen bizonyítja, hogy a génmódosítási szabályzás megfogalmazásakor nem az amerikai fogyasztók egészségének védelmére gondoltak, hanem következetesen az ipari és kereskedelmi érdekekre – mondja nagy mérgesen Steven Druker ügyvéd, a Biológiai Tisztességért Egyesülettől. – Hogy célját elérje, az amerikai kormány állandóan hazudott saját polgárainak, de az egész világnak is. Azt állította, hogy a lényegi azonosság elve tudományos körökben általánosan elfogadott és tudományos adatok sorával alátámasztott. Pedig mindkét állítás teljesen hamis és tiszta hazugság. Erről a széles körű és gyilkos hatású félretájékoztatási kampányról a döntést a Monsanto cinkos együttműködésével, legmagasabb szinten hozták meg, a kivitelezést pedig a legyőzhetetlen párosra, James Maryanskira és Michael Taylorra bízták.

– Mi volt a szerepe pontosan James Maryanskinak – kérdeztem az elhangzottaktól megütközve.

– Az ő feladata volt hirdetni a génsebészet jó híreit az FDA-n belül, de más fórumokon is. Többször is találkoztam vele személyesen, és ettől a feladatától sosem tért el, még akkor sem, ha politikus hallgatóság előtt kellett nyilatkoznia.

Miközben az Egyesület a Biológiai Tisztességért feljelentése némi vihart kavar, James Maryanskit meghívják a Szenátus Mezőgazdasági, Élelmiszerügyi és Erdőgazdasági Vizsgáló Bizottsága elé tanúskodni 1999. október 7-ére. Miután hosszan elmagyarázta az FDA szabályzásának alapjait, a következőképpen zárta: „Tisztelt elnök úr, az FDA nagyon komolyan veszi feladatát, az amerikai fogyasztók egészségvédelmét, és annak biztosítását, hogy az élelmiszerellátási rendszerünk az egyik legmegbízhatóbb legyen a világon. [...] Meg vagyunk arról győződve, hogy hozzáállásunk megfelelő. Biztosítja számunkra az új élelmiszertermékek biztonságát [...], lehetőséget ad a termelőknek, hogy egyre jobb minőségű termékeket gyártsanak, miközben a fogyasztók egyre szélesebb választékra számíthatnak."

– Maryanski másik feladata az volt, hogy összeegyeztesse az álláspontokat az FDA-n belül, és Michael Taylor támogatásával elfojtsa az ellentmondó hangokat – folytatja Steven Druker és megmutat egy, a titkosítás alól felmentett dokumentumot, amit az Egyesület már felrakott az internetes honlapjára. Arról a levélről van szó, amelyet 1991. október 7-én írt Maryanski, a „biotechnológiai koordinátor" a szabályozási osztály ügyvezető helyettesének, és ahol a következőket lehet olvasni: „Azt javaslom, hogy még az év vége előtt beszélgessen el dr. Guesttel az állategészségügyi központból arról, hogy mik az Ön *céljai* a génmódosított élelmiszerek szabályzásának kidolgozáskor. Az új technológiával kitenyésztett növények nagy része takarmányként is haszno-

sítva lesz. [...] Úgy gondolom, hogy az Állategészségügyi Központnál értékelni fogják, ha megosztja velük a véleményét."[19] Láthatólag a frontra Michael Taylor ment, ő volt alkalmas arra, hogy a felszín alatt egyre erősebben morgolódó ellentmondók hangját elfojtsa. Dr. Gerard Guest például gyakran hangot adott ellenvéleményének, mint azt egy már korábban idézett levélében láttuk. Ebből a dokumentumból az is kiderül, hogy Michael Taylor, a Monsanto volt ügyvédje határozta el és alakította ki az akkor kidolgozás alatt álló szabályzás *céljait*.

– Michael Taylor a Monsanto embere volt az FDA belül, akit, csak emlékeztetni szeretnék rá, konkrétan azért alkalmaztak a cégnél, hogy mint operatív vezető felügyelje a génmódosított termékek szabályzási feladatait. Az FDA-n belül kialakítottak neki egy személyre szabott beosztást – magyarázza Steven Druker. – A titkosítás alól felmentett dokumentumok bizonyítják, hogy azon fáradozott, hogy tudományos tartalmától megfosztva, lecsupaszítva kezelje az egész génmódosítási problémát, ami természetesen erős elégedetlenséget szült az FDA munkatársai körében.

Hosszú telefonbeszélgetésünk (amit természetesen felvettem és megőriztem) alkalmával a Monsanto volt elnökhelyettese – a kinevezést azután kapta, hogy az FDA-nál már betöltötte a feladatát – mindig határozottan tagadta, hogy közvetlenül bekapcsolódott a szabályozási utasítás kidolgozásába. – Ez nem igaz, nem én vagyok a szabályzás szerzője – mondta nekem Michael Taylor. – Én ügyvezető helyettes voltam, vagyis felügyeltem a folyamatot, de az utasítás szövegét az FDA munkatársai dolgozták ki... akik a törvényekre támaszkodtak és a tudományra...

Amikor a fentieket elmesélem Michael Hansennek, a Fogyasztóvédelmi Egyesület szakértőjének, ő szinte kiugrik a bundájából. Egy írásos anyagot mutat 1990-ből, a Nemzetközi Élelmiszer és Biotechnológiai Tanács (IFBC) publikációját. Ezt a rövid életű szervezetet 1988-ban alapította az Élet Tudományainak Nemzetközi Intézete (ILSI), egy, a génmódosítás ellenes körökben jól ismert intézmény. Az ILSI-t 1978-ban alapították az élelmiszeripar legnagyobbjai, mint a Heinz Alapítvány, a Coca-Cola, a Pepsi-Cola, a General Foods, a Kraft (a Philip Morris leányvállalata) és a Proctor & Gamble – civil, vagyis nem kormányzati szervezetként (NGO) működik. Maga köré gyűjtött egy nemzetközi tudományos munkatársi csapatot, akik „mind elkötelezettek a közegészségügyi döntéshozók tudományos ismereteinek bővítése iránt", ahogy azt bemutatkozó honlapjukon olvashatjuk.[20] Mint azt 2003-ban a *Guardian*[21] napilap leleplezte, a szervezetnek kiváló kapcsolatai vannak a WHO-val és a FAO-val is, az ENSZ egészségügyi és élelmiszerügyi szervezete-

ivel. Nagyon komolyan és eredményesen lobbiztak a génmódosított termékek javára ezeknél az ENSZ-szervezeteknél, mint azt történetesen a híres Nemzetközi Élelmiszer és Biotechnológiai Tanács által 1990-ben publikált állásfoglalás bizonyítja. A dokumentum *Biotechnológia és élelmezés: a genetikai módosítással előállított élelmiszerek biztonságának biztosításához*[22] címmel jelent meg és kifejtik benne, hogy milyen elvek alapján kell kidolgozni a génmódosított termékek szabályzását – mutatja nagy diadalmasan Michael Hansen.

– Emlékeztetném rá, hogy Michael Taylor 1991 júliusában érkezett az FDA-hoz – magyarázza. –Addig a King and Spalding ügyvédi irodának dolgozott. Ügyfelei között volt nemcsak a Monsanto, de az IFBC, a Nemzetközi Élelmiszer és Biotechnológiai Tanács is. Ezt a fentebb idézett dokumentumot Michael Taylor írta az IFBC részére. A dokumentumban kifejtik, hogy az IFBC szerint hogyan kéne szabályozni a génmódosított termékeket. Ha összehasonlítjuk az IFBC javaslatát és az FDA által kiadott szabályzati utasítás szövegét, akkor egyértelműen látszik, hogy mennyire hasonlítanak. Ha nem ő a szerzője az utasításnak, akkor valaki az ő alapdokumentumát alig megváltoztatva publikálta a végső szabályzást.

Az IFBC „anonim" szövegtervezete – meglepő, hogy nincs fenn a neten – az első számú referencia, amit az FDA szabályzási utasítása a mellékleteiben az első helyen idéz.[23]

– Még egyszer mondom, ez teljesen hamis – állítja Michael Taylor, amikor újra rákérdezek. – Nekem ehhez semmi közöm, hiszen nem vagyok tudományos szakember. James Maryanskival kell beszélnie és mindazokkal, akik a szabályzást az FDA-nál kidolgozták.

Természetesen az FDA volt második embere nem gondolhatta, hogy sikerül meginterjúvolnom kollégáját, a „biotechnológiai koordinátorát", aki nehezen mossa ki magát ebből az újabb piszokból. – Akkoriban Taylor úr ügyvezető helyettes volt, ő vezette ezt a projektet... Ő volt a főnöke... a szabályzásnak, az volt a feladata, hogy biztosítsa, hogy a projekt időben és sikeresen elkészüljön – mondja tényleg nagy nehezen James Maryanski.

– Ön tudta, hogy azelőtt mint a Monsanto ügyvédje dolgozott? – kérdeztem.

– Hát... Igen, azt hiszem tudtam, hogy a Monsantótól jött – válaszolja miközben el is árulja magát. De ez elég gyakori, hogy az emberek külső cégektől jönnek, és ügyvezetőnek vagy ügyvezető helyettesnek nevezik ki őket.

– Milyen szerepet játszott a Monsanto az FDA-n belül?

– Hát... a Monsanto nagyon aktív volt és hasznosan segítette az FDA-t, abban az értelemben, hogy a vállalat segített nekünk megérteni, hogy mit is jelent valójában a biotechnológia alkalmazása az élelmiszernövényekre... Em-

lékszem olyan megbeszélésekre, ahol a Monsanto és az FDA tudományos munkatársai találkoztak... Bemutatták a munkájuk okozta változásokat, és azt kérdezték, hogy mi hogyan fogjuk az ő termékeiket szabályozni...

A „forgóajtók" bajnokai

– Azt gondolja, hogy ez egy összeesküvés volt? Amikor Fairfieldben (Iowa állam) találkozunk 2006 októberében Jeffrey Smith, a Felelős Technológiáért Intézet (Institute for Responsible Technology) igazgatója hosszan elgondolkozik a kérdésemen. Két, nagyon jól dokumentált könyvet is írt génmódosítás témában, amelyekből már idéztem.[24] Értem a hosszú hallgatás okát, mert minden más interjúnál is érzékeltem, hogy akik vállalják a Monsanto gyakorlatának nyilvános kritikáját, azok feje felett állandóan ott lebeg a beperelés lehetősége. Pedig egy ilyen per rendkívül sokba kerül, nagyon drága elhallgattatási mód a szívósan ellentmondók ellen. Jeffrey Smith is tudatában van annak, hogy a perek lényege, hogy anyagilag tönkretegye a Monsanto ellenfeleit, ezért a vállalat minden gondolkodás nélkül kiad több millió dollárt egy perre, még akkor is, ha feltételezhető, hogy elveszti a pert. Ezért kellett a saját költségén kiadnia a könyveit, hiszen nem talált olyan kiadót, amely vállalta volna a konfrontációt a Monsantóval. Ezért azután minden szót meg kell gondolni, mielőtt a nyilvánosság előtt kimondaná valaki – ez a szempont vezetett engem is miközben ezt a könyvet írtam...

– Az a szó, hogy összeesküvés, talán túl erős – mondja végül is Jeffrey Smith. – De azt mondhatjuk, hogy a vállalat hatalomgyakorlása hiba nélkül és tökéletesen zajlott, ügyességének, illetve annak köszönhetően, hogy sikeresen beépült az ország döntéshozó szervezeteibe.

Az „ügyességéhez" meg kell jegyezni, hogy szorosan hozzátartozott a finanszírozási támogatások rendszere is. A Monsanto teljesen legálisan nyújtott a választási kampányok idején a nagy politikai pártoknak komoly összegeket. A Szövetségi Választási Bizottság által kiadott információk szerint 1994-ben a Saint Louis-i vállalat 268 732 dollárt, majdnem egyenlő arányban elosztva adott a demokratáknak (akik akkor hatalmon voltak) és a republikánusoknak. 1998-ban 198 955 dolláros támogatásának két harmada a republikánusoknak ment. Két évvel később ifjabb George W. Bush pártja 953 660 dollárt kapott, míg Al Gore 221 060 dollárt. Végül 2002-ben, amikor a Fehér Ház beindította a „nemzetközi terrorizmus" elleni keresztes háborút, a Republikánus Párt zsebre tett 1 211 908 dollárt, miközben a demokratáknak

322 028 dollár jutott. Ezzel párhuzamosan a génmódosítás piacvezető vállalata lobbizásra hivatalosan 21 millió dollárt költött 1998–2001 között., A rekord év 2000, Bush megválasztásának éve volt, 7,8 millió dollárral.

– Ezeknél a „politikai" költségeknél valószínűleg meghatározóbb szerepe volt – amerikai viszonylatban nem is különösebben kiemelkedő – „beépülési képességének", aminek a jól bejáratott rendszerét már érzékelhettünk a marha növekedési hormonok esetében. Ezt nevezik a „forgóajtók", a *„revolving doors"* rendszerének, aminek Jeffrey Smith szerint a Monsanto az országos bajnoka. Vegyük például George W. Bush adminisztrációját – magyarázza egy több oldalas listát mutatva. – Négy fontos minisztérium van a Monsantóhoz közeli emberek kezében, vagy azért mert támogatást kaptak a Monsantótól, vagy pedig közvetlenül a Monsanto alkalmazásában álltak. John Ashcroft igazságügyi minisztert a Monsanto szponzorálta újraválasztásakor Missouri államban Tommy Thompsonhoz, az egészségügyi miniszterhez hasonlóan (az FDA közvetlenül alátartozik). Ann Venneman, a mezőgazdasági miniszter a Calgene, a Monsanto leányvállalatának volt vezetője. Donald Rumsfeld hadügyminiszter pedig a Searle, szintén a Monsanto egyik vállalata, elnök-vezérigazgatója volt; és ne feledkezzünk el Clarence Thomasról sem, aki a Monsanto ügyvédje volt, mielőtt kinevezték a legfelsőbb Bíróság bírájává!

A listát Jeffrey Smith állította össze, és részben megtalálhatjuk az interneten is.[25] A „forgóajtók" sajátossága, hogy legalább négy irányba forognak. Először is a Fehér Háztól a Monsanto irányába. Például Marcia Hale, Bill Clinton elnök volt titkára 1997-ben a kormányközi ügyek igazgatója, nemzetközi igazgató lett a Monsanto Corporationnél. Hasonlóan járt kollégája, Josh King a Fehér Ház volt rendezvényszervezési igazgatója, aki a Monsanto washingtoni irodájában folytatta karrierjét mint nemzetközi kommunikációs igazgató. Michael Kantort pedig, aki kereskedelmi miniszter volt 1996–1997 között, rögtön utána megválasztották a Monsanto igazgatótanácsának tagjává stb.

A második átjárási lehetőség nyitva áll a Kongresszus volt tagjainak vagy közeli munkatársainak, akik mint a vállalat hivatalosan bejegyzett lobbistái segíthetik és képviselhetik a vállalat érdekeit a kormányszervek mellett. Ez az eset ráillik Toby Moffet volt demokrata képviselőre, aki a Monsanto „politikai stratégája" lett, vagy Ellen Boyle-ra vagy John Orlandóra, akik különböző kongresszusi képviselők mellett dolgoztak, majd a Monsanto lobbistái lettek stb.

Azután a „forgóajtó" közvetlenül forog a szabályzási kormányszervektől a vállalat irányába: például már láttuk Linda Fisher esetét, akit 1995-ben elnökhelyettesnek neveztek ki a Monsantóhoz, mint a kormányzati ügyekért felelős vezetőt, miután az EPA-nál a Környezetvédelmi Hivatalnál volt ügyveze-

tő helyettes. Vagy vehetjük William Ruckelshaus esetét, aki az EPA első számú vezetője volt 1983 májusától 1985 januárjáig, majd a vállalat igazgatótanácsának tagjává nevezték ki, de hasonló az EPA volt második emberének a karrierje is, akit a searle-i gyógyszeripari leánycég vett fel stb.

De a „forgóajtók" a legtöbbször az ellenkező irányba forognak, vagyis a Monsantótól a kormányszervek vagy a kormányközi szervezetek felé. Emlékezzünk vissza Margaret Millerre, aki 1989-ben a Monsanto laboratóriumából igazolt át az FDA-hoz, miközben kolléganője Lidia Watrud az EPA-hoz került. Virginia Meldont a Monsanto volt PR-vezetőjét a Clinton adminisztrációnál találjuk. Nem olyan régen, 2002 augusztusában Rufus Yerxát, a vállalat volt jogi tanácsadóját a WTO (Világkereskedelmi Szervezet) amerikai képviselőjének nevezték ki. Közben Martha Scott Poindextert kinevezték 2005 januárjában a Mezőgazdasági, Élelmiszerügy és Erdőgazdasági Szenátori Bizottsághoz, miután a Monsanto washingtoni irodájának vezetője volt. S ne feledkezzünk el Robert Fraleyról sem, a Roundup ready szója egyik „feltalálójáról", a Monsanto volt elnökhelyetteséről, akit technikai tanácsosnak neveztek ki a Mezőgazdasági Minisztériumba (USDA) stb.

Dan Glickman: „Nagy nyomás alatt voltam"

– Tudja, a forgóajtó rendszer, nemcsak a mezőgazdaságot érinti, sok más területen, mint a pénzügyek vagy az egészségügy is megfigyelhetjük.

Ezeket nem egy génmódosítás ellenes elszánt radikális aktivista mondja, hanem Dan Glickman, aki mezőgazdasági miniszter volt Bill Clinton elnöksége idején 1995. márciustól 2001. januárig. 2006. július 17-én készítek vele interjút Washingtonban. Dan Glickman a biotechnológia feltétlen híveként volt ismert, és természetesen jól ismeri az USDA-t, a Mezőgazdasági Minisztériumot, mivel miniszteri kinevezése előtt Kansas, egy igazi mezőgazdasági állam képviselője volt a Kongresszusban tizennyolc éven át, és vezetője volt a mezőgazdasági bizottságnak is.

Amikor ebbe a stratégiai minisztériumba kerül, évi 70 milliárd dolláros költségvetési kerettel rendelkezik, és több mint 100 000 alkalmazottat foglalkoztat az ország minden részében. A minisztériumot Abraham Lincoln elnöksége alatt, 1862-es alapították, akkoriban „népi osztálynak" hívták, mivel a gazdák és családjuk szolgálatában állt, akik akkor a lakosság úgy 50%-át adták. A Minisztérium azóta sokat fejlődött, és száznegyven évvel később ellen-

felei (sokan vannak) szerint az „agrobusiness főosztálynak" kellene nevezni, vagy USDA Inc.-nek. Azt hányják a szemére, hogy az élelmiszertermelést, feldolgozást és kereskedelmet kézben tartó óriásvállalatok érdekeit képviseli. „Vezetői közül azok, akik szoros kapcsolatban állnak az iparral, az USDA eredetileg előírt feladatával ellentétes politikát folytattak, néhány, nagyon kevés, de gazdaságilag erős cég érdekében" – írta 2004-ben Philip Mattera egy cikkben: „USDA Inc.: hogyan térítette el, a maga javára az agrobusiness az USDA szabályozási politikáját".[26]

Hogy érzékeltesse álláspontját, a volt gazdasági újságíró, aki a Good Jobs First (Előbb Rendes Munkahelyeket) washingtoni szervezeténél dolgozott, a biotechnológia példáját vizsgálta, és azt állította, hogy az USDA lett a biotechnológia egyik leglelkesebb terjesztője. Ez az új irányvonal a republikánus idősebb George Bush alatti időkben kezdődött, majd folytatódott a demokrata Bill Clinton kormányzása idején, akinek kampányfőnöke Michael Kantor volt – aki később, 1996-ban kereskedelmi miniszter lett, és mint már láttuk, tagja lett a Monsanto igazgatótanácsának. 1999-ben az erőszakos amerikai kereskedelempolitika képviselőjeként híressé vált elutasító és még fenyegetőzőnek is nevezhető nézeteiről, amelyeket európai kollégáival szemben hangoztatott, amikor azok bejelentették, hogy bevezetik a génmódosított termékek címkézését. És ezen a téren legnagyobb szövetségese akkoriban Dan Glickman volt.

A *St. Louis Post-Dispatch* lap így mutatta be olvasóinak: „a biotechnológia egyik leglelkesebb bajnoka, aki képes az európaiakra is ráolvasni, hogy ellenállnak a fejlődésnek"[27], így tehát látjuk, hogy Clinton mezőgazdasági minisztere meggyőződéses híve volt a génmanipulálásnak. – Azt hiszem hogy a biotechnológia óriási lehetőségeket jelent a fogyasztóknak, a mezőgazdaságnak, a gazdáknak és a sok millió éhezőnek és alultáplált embernek a fejlődő országokban – jelentette ki még 2000 áprilisában is a Biotechnológiai Információs Tanács előtt.[28] Lelkesedése következtében az 1996 márciusában, Rómában, a FAO szervezésében tartott Élelmezési Csúcsértekezleten egy számára rendkívüli traumát jelentő tapasztalatot élt át. Miközben a kormányok elkötelezték magukat, hogy 2015-re a felére csökkentik az éhezők és alultápláltak számát, az amerikai miniszter sajtótájékoztatót tartott. A Greenpeace aktivistái hamisított sajtóbelépőkkel bejutottak a terembe, meztelenre vetkőztek és bemutatták meztelen génmódosítás ellenes szlogenekkel kidekorált testüket, miközben Roundup ready szójamagokat dobáltak szerteszét.

Dan Glickman pont a Monsanto génmódosított szójájának piacra kerülése után lett mezőgazdasági miniszter, és ő engedélyezte az ezután jövő összes

többi génmódosított terméket. Amikor 2006 júliusában találkozunk, véleménye már teljesen megváltozott, mivel 2004 szeptemberében kinevezték elnök-vezérigazgatónak a Motion Picture Association of America élére, amely a hat nagy Hollywoodi moziválallatot, mint a Buena Vista Pictures Distribution (Walt Disney), vagy a 20th Century Fox képviseli. Azért szerettem volna interjút készíteni vele, hogy kikérdezzem a Clinton-adminisztráció idején betöltött szerepéről, de azért is, mert 2001. július 1-jén a *Los Angeles Times* egyik cikkében sajnálatát fejezte ki: „Akik akkoriban a szabályzásáért felelős személyek voltak, mind a biotechnológiai védelmezőiként léptek fel. A tudomány fejlődése, a jövő ígérete érdekében tevékenykedtek, és akik nem követték ezt az utat, azokra mint a „gépprombolókra" (ludditákra) néztek."[a]

– Miért mondta ezt? – kérdeztem tőle, miután felolvastam neki az idézetet.

– Amikor mezőgazdasági miniszter lettem (1995-ben), a szabályozási feladatokat olyan szellemben akartuk megoldani, hogy maximálisan támogassuk a génkezelt termékek bevezetését, vagyis az ország mezőgazdaságának exportképességét és technikai fejlődését. Teljes volt a konszenzus az élelmiszeriparban és az amerikai kormányban: ha nem teljes mellszélességgel támogattuk a biotechnológiai ipart és a génmódosított kultúrákat, akkor fejlődés- és tudományellenesek voltunk.

– Ma már azt gondolja, hogy a génkezelt szója nagyobb figyelmet érdemelt volna piacra kerülése előtt?

– Igen, azt hiszem, hogy több tesztvizsgálatot kellett volna elvégezni, de ezt az élelmiszeripari vállalatok nem akarták, mert már nagyon sokat beruháztak a termékfejlesztésbe. Mint a mezőgazdaságot szabályozó intézmények felelős vezetője nagy nyomás alatt voltam, hogy, mondjuk így, ne legyek túl igényes, az elvárásaim ne legyenek túlzóak. Az egyetlen alkalommal, amikor a Clinton-elnökség idején mertem erről beszélni, csúnyán az orromra koppintottak, és nemcsak az ipariak, de a kormány képviselői is. Valójában egy beszédet mondtam el, amiben kifejtettem, hogy szükséges lenne a génmódosítás szabályzásának komolyabb átgondolása. És a Clinton kormányon belül egyesek, főleg akik a külkereskedelemmel foglalkoztak, nagyon megharagudtak rám. Azt mondták: „hogy teheted ezt te, aki a mezőgazdaságnak dolgozol, megkérdőjelezed a szabályzási rendszerünket?

---

a A „gépprombolók" – luddite kifejezést Angliában találták ki a 19. század elején. Egy textilipari munkás (Ned Ludd) nevéből vették át, aki lázadása jeléül lerombolta a textilgépeket. A gépeket hibáztatta azért, mert elveszítette a munkáját. A luddite (magyaros változatban luddita) kifejezés széles értelemben azokat a személyeket jelenti, aki ellenállnak a gépesítésnek és mindenféle technikai fejlődésnek.

Valószínűleg Michael Kantor, a kereskedelmi miniszter és később a Monsanto igazgatótanácsának tagja volt felelős ezért a nyomásgyakorlásért. Az is igaz, hogy Dan Glickman beszéde meglepően hatott, annyira eltért az addig követett álláspontól. Az 1999. július 13-án Washingtonban az Országos Sajtóklub előtt elmondott beszédet a mezőgazdasági miniszter egy meghatódott hangú elismeréssel kezdte, dicsérte a biotechnológia ígéreteit, beszélt a „banánról", ami egyszer majd alkalmas lesz „oltóanyagot előállítani fejlődő országok gyermekeinek" – megjegyzem, hogy nyolc évvel később még mindig arra várunk, hogy ezeket, a már 1980-as évek óta beharangozott csoda GMO-kat a piacra dobják (de a gyomirtókra rezisztens génmódosított növényeken kívül eddig semmi más nem jött).

– De akármit is ígér a biotechnológia, ha az új technikát az emberek nem fogadják el, akkor az ígéretek sem érnek semmit – folytatta a sok vihart és külkereskedelmi kollégái, valamint minden valószínűség szerint a Monsanto ellenkezését kiváltó beszédét Dan Glickman. – Ez a bizalom kérdése: bizalom a tudományban, ami elősegítette az új technikát, és főleg bizalom a szabályzásban [...], amelynek az is a feladata, hogy távol tartson minden egyéni érdeket a kérdéskörtől. Végül is néhány megfigyelő, mint én magam is, azt gondoljuk, hogy előbb-utóbb *a címkézés valamilyen formában* be lesz vezetve.[29]

Óvatosan fogalmazott, de ennek ellenére a másnapi sajtóban ezeket a szavakat emelték ki, és ez nagyon felkavarta a Monsanto által szeretett állóvizet és csendet. „Az ipart egy szélesebb cél felé kell vezetni, mint az azonnali profit. A vállalatok felelősek kellene legyenek a termékeikért a piacra kerülés után is, fel kell tudni mérniük a környezeti veszélyeket és nyilvánosságra kellene hozniuk minden olyan adatot, amiről tudnak, amit felfedeztek. [...] Nem tudjuk, mit tartogat a biotechnológia a közeli jövőre, hogy ez jó vagy rossz, de mindent meg fogunk tenni, hogy a társadalmat szolgálja és ne pedig fordítva."

Ma Dan Glickman azt mondja, hogy vállalja 1999-es beszédének minden szavát, semmit sem von vissza akkori állításaiból: Az probléma, mondja, hogy a Kongresszus sose foglalkozott ténylegesen ezzel a témával.

– Miért?

– Először is, mert ez egy nehéz téma: technikai és komplikált, ezt pedig kerülik a választott képviselők, hiszen legtöbbjük sem Amerikában, sem Európában nem tudományos szakember.

Tudósok nyomás alatt

Ez túl egyszerű magyarázatnak tűnik. De meg vagyok róla győződve, hogy legalábbis részben magyarázatot ad a politikusok érdektelenségére a biotechnológia által felvetett kérdések iránt. A magam részéről meg kell mondjam, hogy hosszú hónapok intenzív munkája után voltam csak képes azt mondani, hogy képes vagyok megalapozott véleményt alkotni a génsebészet kérdéseiről. Akár azt is mondhatom, hogy ha a Monsanto ilyen könnyen kikényszerítette a termékeit, az azért volt, mert kihasználta, hogy a téma ennyire „nehéz", és úgy tűnik, hogy kizárólag a tudósok képesek megérteni. Hogy hatalmát biztosítsa, rájött, hogy azokat a tudósokat kell ellenőriznie, akik ebben a témában nyilvánosan nyilatkoznak, és el kell érnie, hogy a jó helyen és jó időben azt mondják el, amit ő akar. Például különféle ENSZ-szervezetek által szponzorált nemzetközi konferenciákon, fórumokon vagy jó nevű szaklapokban és egyetemeken. Meg kell mondjam, hogy célját nagyon ügyesen elérte.

Ezt bizonyítja egy belső, „bizalmas" Monsanto-dokumentum, ami eléggé kanyargós úton került (minden bizonnyal egy „figyelemfelhívó" segítségével) a GeneWatch asztalára. A GeneWatch egy angol egyesület, amely mint azt a neve is sugallja, nagyon közelről figyeli a génmódosítás ügyeit.[30] Egyik tízoldalas „havi jelentésük", ami 2000. szeptember 6-án került nyilvánosságra, részletesen elemzi a Monsanto „Szabályzási ügyek és tudományos következmények" *(Regulatory Affairs and Scientific Outreach)* osztályának tevékenységét a májusi és június hónapokban, 2000-ben.

– A dokumentum kimutatja, hogyan próbálja befolyásolni a Monsanto a génkezelt élelmiszerek szabályzását az egész világon saját vállalata érdekét előtérbe helyezve – magyarázza dr. Sue Mayer, a GeneWatch igazgatója egy sajtótájékoztatón. – Láthatólag megpróbálja megvásárolni kulcsfontosságú személyek befolyását, saját embereit ülteti be különféle bizottságokba, és beavatkozik a tudományos programok kialakításába.

A dokumentum például szépen bemutatja, hogy gratulálnak az „osztálynak" azért a „hatékony beavatkozásért, amivel elérték, hogy a nemzetközi tudományos világban kulcsszerepet játszó szakembereket sikerült kineveztetni a FAO és a WHO múlt havi, Genfben tartott konzultációira". Az ott született zárójelentés rendkívül kedvező képet fest a növényi biotechnológiáról, ideértve, a rendkívül kényes „lényegi azonosság elvét", ami az egyik legfontosabb kérdés az élelmiszerbiztonság értékelésénél. [...] A növényi biotechnológia biztonságáról és előnyeiről kiadott információkat elküldték több,

fontos orvos szakértőnek és a Harvard diákjainak. [...] Megszervezték egy vezércikk megjelenését dr. John Thomas (emeritus professzor a texasi egyetem – San Antonio – orvosi karán) tollából, amely mint egy sorozat első, bevezető cikke fog megjelenni egy orvosi szaklapban, és így biztosítják az orvosok széles körű tájékoztatását. [...] Davis Khayat professzorral, egy nemzetközileg elismert rákszakértővel volt egy megbeszélés, ahol együttműködésre kérték fel egy közös cikk megírásához, amelyben bizonyítják, hogy nincs kapcsolat a rák és a génkezelt élelmiszerek között. [...] A Monsanto képviselői elérték, hogy a *Codex (alimentarius)* Bizottság elutasítsa két címkézési javaslat megvitatását stb.

A jelentés név szerint megemlíti még az osztállyal szorosan együttműködő tudományosan elismert szakemberek között a spanyol Domingo Chamorrot, a francia Gerard Pascalt (INRA), Claudine Junient (INSERM) és a Nobeldíjas Jean Dausset-t, akik részt vettek az osztály által szervezett francia Biotechnológiai fórumon.

A dokumentumot olvasva ébredünk rá, hogy a WHO és a FAO már 1999-ben „konzultációkat" szervezett (hasonlóan a fentiekben bemutatott esetekhez) Genfben, november 5. és 10. között. A konzultáció címe *A biotechnológia által termelt élelmiszerek biztonságának értékelési stratégiái* volt, és eljöttek rá a nemzetközi egészségügyi hatóságok képviselői és sok „szakértő" is, köztük James Maryanski, aki a titkársági feladatokat látta el.[a] Érdekes módon, bár még egyetlen génmódosított termék sem született meg, ez a „konzultáció" egy korai, de minden vitán felül álló diagnosztikai megállapításra jutott: „Minden élőlény DNS-e szerkezetileg hasonló. Ezért egy termékbe átültetett DNS önmagában nem jelent semmilyen kockázatot a fogyasztóknak." A mellékletben mint „referenciát" idézték a Monsanto tudományos munkatársainak a cikkét, ami nem sokkal korábban jelent meg a *Nature*-ben, a génkezelt növekedési hormonokról, és – csak emlékeztetni szeretnék rá – egy nagyon erősen vitatott cikk volt.[31]

Ebből egyértelműen kiderül, hogy a Saint Louis-i cég meghatározó szerepet játszott abban is, hogy minden tudományos vizsgálat és adat nélkül nemzetközileg is elfogadják a „lényegi azonosság elvet". Az „elv" már 1993-ban felbukkan például egy OECD (Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet) dokumentumban: *A modern biotechnológia eredményeként megjelenő élelmi-*

a James Maryanski szakmai önéletrajza szerint szakértőként dolgozott a FAO és a WHO mellett is, majd az USA kormányát képviselte a *Codex Alimentarius* Bizottságban és az OECD-ben.

szerek biztonságának értékelése: elképzelések és alapelvek. Ez a hetvenegy oldalas dokumentum egy hosszú bekezdésben bemutatja, hogy a biotechnológia már az idők kezdete óta létezik, amióta az ember elkezdte a növények kiválasztását és a növénynemesítést. Ebből következik, hogy a génmanipuláció végül is csak „modern" folytatása egy ősi technikai tudásnak és tudománynak. Ezután „a leggyakorlatiasabb hozzáállással" eljutnak oda, hogy a „modern biotechnológia alkalmazásával nyert élelmiszerek biztonságának meghatározásához a legjobb lehetőség, ha értékeljük a hagyományos, és ha vannak, akkor a hasonló élelmiszereket, a lényegi azonosság elve alapján". A dokumentumban ezt az új, égből pottyant elvet a Calgene lassított érésű (amit, mint már láttuk később visszahívtak a piacról), illetve a Monsanto Roundupra rezisztens paradicsomának (ami kísérleti fázisban maradt) példáján mutatták be.

Ennek az alapműnek a szerzői között ott találjuk az örök James Maryanskit és a George Bush által megalakított Versenytanács egyik képviselőjét. A dokumentum mellékletében tíz javasolt cikket adnak meg, köztük a International Life Science Institute (ILSE) (emlékeztetőül megjegyzem, hogy az élelmiszeripari óriásvállalatok alapították) és az International Biotechnology Council (IFBC) híres dokumentumát, amelyet Michael Taylor írt és a FAO és a WHO által 1990-ben szervezett „konzultáció" jelentését is. Más, „referenciául" szolgáló ajánlott dokumentumokhoz hasonlóan, ezek a „publikációk" egyike sem tudományos tanulmány, amelynek az a célja, hogy értékelje és felmérje a génmódosított termékek ártalmatlanságát. Ennek pedig egyszerű oka van: akkoriban ilyen tanulmányok még nem léteztek.

Egy évvel később a WHO viszi tovább a propagandamunkát: 1994. október 31. és november 4. között az ENSZ szervezet egy „workshopot" szponzorál egyértelmű címmel: *Az új biotechnológia eredményeként kifejlesztett növényekből származó élelmiszerek vagy élelmiszer-komponensek biztonságának értékelése a lényegi azonosság elvének alkalmazásával". Itt a híres „lényegi azonosság elve* már mint kőbe vésett igazság jelenik meg, miközben tudományos területen semmi új vizsgálat sem került napfényre ezzel kapcsolatban. Hogy bizonyítsák mennyire komoly munkát végez a „workshop", a résztvevők, köztük a „Monsanto Company" képviseletében egy bizonyos Roy Fuchs, emlékeztetnek arra, hogy „az összehasonlító eljárást először a FAO és a WHO ajánlotta, majd az OECD fejlesztette tovább".

Ezzel a kör véglegesen bezárult, de két évvel később a FAO és a WHO – két, jó nevű ENSZ-szervezet – még ráerősítenek, egy új közös konzultáció megszervezésével 1996. szeptember 30. és október 4. között (ahol ott találjuk megint James Maryanskit és Roy Fuchsot). Meg kell mondani, hogy az idő-

pontot jól választották ki: a Roundup ready szója első szállítmányai már útban vannak Európa felé. A konzultáció zárójelentését, ami furcsa módon nincs fenn a neten, de amiből sikerült egy másolatot szereznem, rendszeresen mint nemzetközi referenciát idézik a lényegi azonosság elve mellett. Ott olvashatjuk például ezt az alapvetően tudományos információt: „Amikor a lényegi azonosság megállapítható egy élőszervezet vagy egy termék vonatkozásában, az az élelmiszer ugyanolyan biztonságosnak tekinthető, mint természetes eredetű hasonmása, és ezért semmilyen értékelésre sincs szükség. [...] Ha a lényegi azonosság nem állapítható meg, az nem jelenti automatikusan azt, hogy az élelmiszer nem biztonságos, és nem kell kötelező érvénnyel egészségügyi tesztvizsgálatnak alávetni."

Egy tanulmány, amelyben nyugodtan kételkedhetünk

Mint azt 1993-ban Erik Millstone, a sussexi egyetem politológus docense megjegyezte, „a lényegi azonosság elve sose lett valójában definiálva és pontosan meghatározva: sehol sincs meghatározva például, hogy egy természetes élelem és génkezelt változata között milyen mértékű különbség tekinthető elfogadhatónak, nincs meghatározva, hogy mikor tekinthető két termék lényegileg azonosnak, és ehhez hasonlóan a törvényhozó szervek sem hagyták sehol jóvá a lényegi azonosság elvének precíz meghatározását. Pontosan ez a pontatlanság teszi hasznossá az iparnak, de használhatatlanná a fogyasztóknak. Ráadásul a döntéshozók függnek a lényegi azonosság elvtől, abban az értelemben, hogy az elv érvényessége miatt a génkezelt élelmiszerfogyasztás lehetséges kockázatainak bárminemű kutatása lehetetlenné vált.[32]

A Saint Louis-i vállalat él és visszaél a híres elvvel, nem habozik újraírni kialakulásának történetét, és szereti azt bizonygatni, hogy génmódosított termékei ártalmatlanok. Ehhez felhasználják az ENSZ-szervezetek hivatalos kiadványait, és természetesen ez volt a valódi célja az egész általam fentebb elmesélt történetnek: „A génmódosítási eljárással kifejlesztett élelmiszerek és takarmányok engedélyezésének alapelvét »lényegi azonosság elvének« hívják" – magyarázza egy, a gazdáknak szóló Roundup ready szójareklám 1998 áprilisában. Ezt „*az 1990-es évek elején a FAO, a WHO és az OECD állapították meg*" (a szerző kiemelése). Az érv támadhatatlan és kivédhetetlen, rendszeresen előkerül a Monsanto hivatalos dokumentumaiban, és gyakran egy másik is követi, amely tudományos megerősítésül szolgál: A „lényegi azonosság elvének" megállapításához a Roundup ready szója összetételét össze-

hasonlították a hagyományos szójafajtákkal. [...] Összesen több mint 1 800 független elemzést végeztek, és ezek világosan kimutatták, hogy a Roundup ready szója összetétele megegyezik más, a piacon található szójafajtákkal. [...] Ráadásul toxikológiai tanulmányok, amelyeket a legkülönfélébb állatfajtákon végeztek (szárnyasok, tejelő szarvasmarhák, harcsák és patkányok) igazolták a Roundup ready szója táplálóktartalmának megegyezőségét is."

S innét már elkezdődik a „végrehajtási terv", amit még 1986 októberében alakítottak ki *(lásd 7. fejezet)*, utolsó szakasza. Tudatában voltak annak, hogy a Roundup ready szója piaci bevezetésének hibátlanra kell sikerülnie, hiszen egyengeti és előkészíti a többi génmódosított termék útját. Ezért a Monsanto úgy döntött, hogy igénybe veszi az FDA szabályozási eljárásakor bevezetett „önkéntes konzultációs" lehetőséget. Dr. Roy Fuchsot, a Monsanto tudományos igazgatóját, az ENSZ „workshops" rendezvényeinek rendszeres látogatóját megbízták két vizsgálat elvégzésével. Itt akarták tudományosan is bizonyítani a lényegi azonosság elvének megalapozottságát (az, hogy tudományosan is bizonyítani kellett az elv helytállóságát, azt is megerősíti, hogy a korábbi FAO, WHO és OECD dokumentumok tisztán elméleti, semmilyen konkrét, tudományos adattal nem alátámasztott állásfoglalások voltak).

Az első tanulmányban összehasonlították a Roundup ready szója szerves összetételét a nem génkezelt szójáéval. Konkrétan ez azt jelentette, hogy megmérték a fehérjék, a zsírok, a rostok, a szénhidrátok arányát a két különböző szójababban, vagyis az olajos mag *már ismert* összetevőit vizsgálták. Másképp kifejezve, nem azt keresték, hogy a génmódosított szója *molekuláris szerkezete* tartalmazott-e ismeretlen elemeket, vagy történt-e akár csak kisebb átalakulás a génbeavatkozás hatására. A vizsgálatot Stephen Padgette felügyelte, és végül 1996-ban jelent meg a *The Journal of Nutrition* című folyóiratban, egy referenciául szolgáló tudományos szaklapban, és következtetése minden meglepetést nélkülözött: „A glifozátra rezisztens szójababok összetétele megegyezik a hagyományos szójababok összetételével" – jelentik be már a címben.[33]

De a tanulmány körül sincs minden rendben, mivel a szerzők „kifelejtettek" néhány adatot, mint azt Marc Lappé, egy ismert toxikológus, a Gualalai (Kalifornia) CETOS (Center for Ethics and Toxics – Etikai és Toxikológiai Központ) alapítója észrevette. „Mit mondanak ezek a kihagyott adatok?" – kérdezi 2001-ben egy, a *The Los Angeles Times*ban megjelent cikkében. Először is a fehérje és a zsírsav tartalom szignifikánsan alacsonyabb a génmódosított szójababokban. Azután szignifikánsan alacsonyabb a fenilalanin, egy fontos aminosav szintje is, ami megzavarhatja a növényben a legfontosabb

fito-ösztrogén koncentráció szintet, pedig sok esetben pont ezért szokták ajánlani és fogyasztani a szója eredetű termékeket. Forralás után viszont a Roundup ready szójában magasabb a jól ismert allergiaokozó tripszin-inhibitorok szintje, mint a kontrollcsoportban.[34]

Egy nem szakembernek ezek a technikai adatok biztos érthetetlenek, de veszem a fáradtságot, hogy lefordítsam, hiszen az élelmiszerbiztonság szempontjából nem elégedhetünk meg az „úgy nagyjából" adatokkal, mint a lényegi azonosság elve. Vagy máshogy kifejezve, a génkezelt szójabab vagy teljesen azonos természetes eredetű hasonmásával, vagy nem. Ha nem, akkor miben különbözik és ennek milyen következménye lehet?

Hogy tisztán lásson, Marc Lappé (2005-ben elhalálozott) és kollégája, Britt Bailey elhatározták, hogy megismétlik Stephen Padgette kísérleteit. – Vizsgálatunkhoz – magyarázza Britt Bailey, akivel San Franciscóban találkoztam 2006 októberében – vetettünk egy adag Roundup ready és egy adag hagyományos szójababot. Az egyetlen különbség a Roundup ready gén jelenléte volt a Monsanto-féle szójababokban. A kísérletben azonos talaj- és klíma viszonyokat biztosítottunk a két csoportnak. A génkezelt palántákat lepermeteztük Rounduppal a Monsanto ajánlása szerint. A betakarításkor összehasonlítottuk a kétféle szójabab szerves összetételét.

– Milyen eredményeket kaptak?

– A mi méréseink komoly különbséget mutattak a Roundup ready és a hagyományos szója között. Így például az izoflavon, tehát a fito-ösztrogén 12–14%-al volt alacsonyabb, ami egyértelműen bizonyítja, hogy a Roundup ready szója nem azonos a hagyományos szójával. Adatainkat elküldtük az FDA-nak, de nem kaptunk választ.

– Hogy reagált a Monsanto?

– Tanulmányunkat felajánlottuk a *Journal of Medicinal Food* szaklapnak, amely elküldte lektorálásra. Elfogadta a cikket, és a publikálást 1999. július 1-jére tűzték ki.[35] Érdekes módon egy héttel előbb, amikor pedig a szokásjog alapján a cikk még „bizalmas" és embargó alatt áll, a Monsantóval kiváló kapcsolatot fenntartó Amerikai Szója Egyesület (American Soybean Association – ASA) sajtóközleményt adott ki, amelyben kijelentették, hogy tanulmányunk nem szakszerű. Sose tudtuk meg, hogyan szivárgott ki az információ.

Sikerült előkeresnem az Egyesület sajtótájékoztatóját (elnökhelyettesükkel hamarosan találkozni fogok) a... Monsanto angliai honlapjáról – sajnos franciául nincs fenn a neten! „Mi az ASA-nál hiszünk a Roundup ready szója vizsgálati eredményeiben, amit az amerikai és a világ más felügyeleti hatóságai vizsgáltak, és hiszünk az ezeket alátámasztó tudományos elemzésekben.

Ezek azt mutatják, hogy a hagyományos és a génmódosított szója megegyezik..." – írják jó komplikáltan.[36]

– Mivel magyarázza, hogy a Monsantónak sikerült olyan eredményt kimutatnia, amely szerint a kétféle szója azonos? – kérdezem Britt Baileyt.

– Azt hiszem, hogy a tanulmány legnagyobb hibája, hogy nem permetezték le a génmódosított szóját Rounduppal. Így viszont az eredmény egyszerűen értékelhetetlen, hiszen az a lényege a Roundup ready szójának, hogy később Rounduppal permetezik az ültetvényt.

– Ez hogy derült ki?

– A Monsanto jogi osztályáról szivárgott ki. Ügyetlenek voltak.

És Britt Bailey megmutatja Tom Carrato, a Monsanto ügyvédjének egyik levelét, amit a Vital Health Publishing, egy kiadóvállalat részére küldött. A kiadó hajlandónak mutatkozott arra, hogy kiadja Marc Lappé és Britt Bailey közös könyvét, ez ellen lépett az ügyvéd, akinek 1998. március 26-i levele, csúnyán leleplezi a vállalat hozzáállását. Először is elmagyarázza, hogy a *Winter Coast Magazine* egyik cikkében azt olvasta, hogy a kiadó kész hamarosan megjelentetni a könyvet, majd meglepő magabiztossággal írja: „A könyv szerzői azt állítják, hogy a Roundup mérgező. De mit jelent az, hogy mérgező? Mindenki tudja, hogy minden természetes és mesterséges anyag bizonyos mértékig mérgező lehet. [...] Ezeket a hibákat még a publikálás előtt ki kell javítani, mivel [...] alkalmasak arra, hogy hamis információt terjesztenek a termékünkről." A levél végén Tom Carrato védelmébe veszi Stephen Padgette kísérleteit, és itt követi el a hibát, amikor azt írja: „A vizsgálati tesztek a *nem lepermetezett* Roundup ready szójával (a szerző kiemelése) nem mutatnak semmilyen különbséget az ösztrogén szintben. Ezt az eredményt szakemberek lektorálása után 1996. januárban publikálta a *Journal of Nutrition* szaklap."

– Mindenesetre a levél hatásos volt – sóhajt Britt Bailey –, mivel a kiadónk meghátrált és egy másikat kellett keresnünk.[37]

– Tud-e arról, hogy vizsgálták-e egészségügyi szempontból az elkerülhetetlen Roundup maradványelemeket?

– Nem, sose vizsgálták! Sőt a könyv írásakor jöttünk rá, hogy 1987-ben a megengedett glifozátmaradvány a szójababban 6 ppm volt, azután hirtelen 1995-ben, pont mielőtt a Roundup ready szóját a piacra dobták, az FDA által engedélyezett maradványérték 20ppm lett. Beszéltem Phil Erricóval, az EPA glifozát részlegének igazgatójával, aki a következő magyarázatot adta: „A Monsanto olyan adatokat közölt, miszerint 20 ppm maradványérték nem káros az egészségre, és ezért változott meg az engedélyezett szint". Üdvözöljük Amerikában!

De be kell vallani, hogy Európa sem áll jobban: a *Pesticides News (Növényvédő Hírek)* információi szerint 1999. szeptemberben az amerikai génmódosított szójaimportra válaszul az Európai Bizottság kétszázszorosára emelte fel a glifozátmaradvány szintet, 0,1-ről 20 mg/kg-ra!

„Ez egy rossz tudomány"

– Nem a Monsantónak kell garantálnia a génmódosított élelmiszerek biztonságát – mondta 1998. októberben Phil Angell, a cég kommunikációs igazgatója. – A mi érdekünk az, hogy minél többet eladjunk. A biztonság garantálása az FDA feladata.[38]

James Maryanski – azt állítja, hogy minden nap eszik génmódosított szóját – el sem mosolyodik ezen az idézeten „mivel az USA-ban, a kereskedelmi forgalomban található élelmiszerek 70%-a tartalmaz génmódosított összetevőket. Az FDA abban bízik, hogy a génmódosított szója ugyanolyan biztonságos, mint más szójafajták – mondja nekem beszélgetésünkkor 2006 júliusában.

– Hogy lehet az FDA ennyire biztos a dolgában?

– Ez azon alapszik, hogy a Monsanto az FDA rendelkezésére bocsátotta az adatokat, ezeket az FDA tudományos munkatársai kiértékelték, és ennek alapján lehet magabiztos az FDA. Egy vállalatnak sem áll érdekében, hogy elvégezzen egy esettanulmányt, majd eltitkolja annak eredményét – mondja az FDA volt „biotechnológiai koordinátora".

Nagyon szeretném osztani James Maryanski optimizmusát. De az igazat megvallva, minden okom megvan arra, hogy kételkedjem. Legalábbis ilyen érzéseim támadtak azután a hosszú beszélgetés után, amit Ian Pryme professzorral folytattam biomolekuláris és biokémiai egyetemi laboratóriumában 2006. november 22-én a norvégiai Bergenben. 2003-ban az angol származású tudós és egy dán kollégája, Rolf Lembcke professzor (aki azóta elhalálozott) arra a jó elhatározásra jutottak, hogy elemezni kellene azokat a (ritka) toxikológiai tanulmányokat, amelyek a génmódosított élelmiszerek hatását vizsgálják.[39]

Ezek között ott volt a Monsanto munkatársainak 1996-ban publikált második tanulmánya[40], ami kifejezetten a Roundup ready szója esetleges mérgező hatását vizsgálta.

– Nagyon meglepődtünk, amikor rájöttünk, hogy összesen csak tíz tanulmányt tartott nyilván a tudományos szakirodalom – magyarázza Ian Pryme.

– Ez tényleg nagyon kevés, ha figyelembe vesszük a téma fontosságát.

– Ezt mivel magyarázza?

– Először is tudnia kell, hogy nagyon nehéz génmódosított mintához jutni, mivel a minták a vállalatok kézében vannak. Ahhoz, hogy mintát adjanak, előzetesen meg kell magyarázni a tanulmány részletes célját, és természetesen nem szívesen adnak független kutatók tesztvizsgálataihoz. Ha erősködünk, akkor az „üzleti titok" mögé bújnak. Másrészt nehéz forrást találni a tanulmányok finanszírozására, főleg a génmódosított élelmiszerek hosszú távú hatásvizsgálatának finanszírozása hiányzik.

– Mit lehet tudni a Monsanto patkányokon, csirkéken, harcsákon és teheneken végzett kísérleti vizsgálatáról?

– Nagyon fontos volt, hiszen a lényegi azonosság elvét ezzel lehetett alátámasztani, és ez részben meg is magyarázza, miért nincsenek kiegészítő tanulmányok. De meg kell mondjam, hogy tudományos szempontból ezek a vizsgálatok elégtelenek. Ha tőlem kérték volna, hogy publikálás előtt lektoráljam szakmai szempontból, elutasítottam volna, mert az adatok elégtelenek. Akár azt is mondhatnám, hogy ez egy példa a „rossz tudományra".

– Próbálta-e megszerezni a tanulmány alapjául szolgáló megfigyelési, vizsgálati adatokat?

– Természetesen, de sajnos a Monsanto, üzleti titokra hivatkozva nem volt hajlandó ezeket kiadni. Életemben először hallottam olyat, hogy üzleti titok címén nem adják át egy kutatás adatait. Normális esetben abban a pillanatban, hogy egy kutatásról nyilvánosan megjelent a cikk, bármelyik kutató elkérheti az alapadatokat, hogy megismételhesse a kísérletet. Így halad előre a tudomány. Azzal, hogy a Monsanto megtagadta az adatokat, természetesen olyan érzésünk van, mintha titkolni akarna valamit: vagy azt, hogy az eredmények nem elég meggyőzőek, vagy ellentmondásosak, vagy hogy a metodológia és a kutatási protokoll nem állná meg a helyét egy szigorú tudományos elemzés esetén. Az elemzéshez tehát kénytelenek voltunk a Monsanto által a szabályzóhatóságoknak benyújtott összefoglaló adatokra támaszkodni. Így is sok zavaró dolgot észleltünk.

– Például a patkányokon végzett megfigyelés ismertetésekor a szerzők azt írják: „A májak a boncolás során megfigyelt sötétbarna színen kívül normálisnak tűntek [...] Úgy ítéltük meg, hogy ez a szín nincs kapcsolatban a génmódosítással." Hogy lehet azt állítani, hogy a sötétbarna szín normális a máj boncszövettani (mikroszkópos) vizsgálata nélkül? A szerzők láthatólag megelégedtek a belső szervek vizuális látványával. Pedig ez nem egy tudományos eljárás *post mortem* vizsgálatok esetén. Ehhez hasonlóan a szerzők leírják, hogy „megmérték a máj, a herék, és a vesék tömegét" és „több különbséget

is észleltek", de úgy ítélték meg, hogy ez „sincs kapcsolatban a génmódosítással". Itt is az a kérdés, hogy mire alapozzák ezt az állítást? Láthatólag nem vizsgálták sem a gyomrot, sem a bélrendszert, ami súlyos hiba egy toxikológiai vizsgálat során. Azt is írják, hogy negyven szövetmintát vettek, de azt nem, hogy honnét! Én csak huszonhárom szövettípust ismerek, mint a bőr, a csont, a lép, valamint a pajzsmirigy stb. És mi a helyzet a többivel?

Ráadásul a kísérleti patkányok nyolchetesek, vagyis túl idősek voltak! Általában egy toxikológiai kísérlethez fiatal egyedeket használnak, hogy a növekedési fázisban lévő állatokon figyelhessék meg, hogy van-e hatása a szervezetük kialakulására a kísérleti anyagnak. A legjobb módszer, hogy egy esetleges káros hatás ismeretlen maradjon éppen az, hogy idős kísérleti állatokat használnak. A megfigyelt anomáliák egy huszonnyolc napos, tehát túl rövid kísérleti idő alatt jelentkeztek. Az összefoglaló szövegének utolsó bekezdése jól mutatja a beszámoló hozzáállását: „A toxikológiai vizsgálatok általában egy *bizonyos megbízhatósággal* tanúsítják, hogy nem lépett fel jelentős változás a génmódosított szója hatására." De az a baj, hogy nem egy „bizonyos megbízhatóságra" van szükségünk, hanem 100%-os bizonyosságra! Mivel e tanulmány alapján született meg az a döntés, hogy a génmódosított termékek bekerülhettek az élelmiszerláncba, ezért minden okunk megvan az aggodalomra. De mit lehet itt tenni? Nézze, mi történt nem is olyan régen kolléganőmmel, Manuela Malatestával?

Félnek a Monsantótól

Manuela Malatestával Olaszországban, a páviai egyetemen találkoztam 2006. november 17-én. Még nem dolgozta fel az átélt stresszt, ami miatt ott kellett hagynia az urbinói egyetemet, ahol már tíz éve dolgozott. – És mindez egy a génmódosított szójakísérlet miatt[41] – mondja nagyot sóhajtva. A fiatal kutató egy mások által nem ellenőrzött tanulmány eredményét próbálta kimutatni: megismételte a Monsanto 1996-os toxikológiai vizsgálatát. Kutatói csoportjával kétféle étrenddel táplált patkányokat vizsgált meg: normális étrenddel – ez volt a kontrollcsoport – és a Roundup ready szójával dúsított táppal – ez volt a kísérleti csoport. A megfigyelést rögtön az elválasztás után megkezdték és egészen az állatok elpusztulásáig (átlagosan két évvel később) folytatták.

– A patkányok szerveit elektromikroszkóppal elemeztük – magyarázza Manuela Malasta – és statisztikailag szignifikáns különbségeket észleltünk,

történetesen a génmódosított szójával táplált állatok májának sejtmagjában. Minden arra mutat, hogy a máj fiziológiai aktivitása felerősödött. Hasonló változásokat észleltünk a hasnyálmirigyben és a herékben.

– Mivel magyarázza ezeket a változásokat?

– Sajnos folytatni szerettük volna az előzetes tanulmányokat, de nem lehetett, mert leállították a finanszírozást. Tehát csak hipotézisekre szorítkozhatunk: a változásokat vagy a szója összetétele vagy a Roundup maradványok okozták. Megjegyzem, hogy az észlelt változások nem sérülések, de kérdéses a hosszú távú biológiai szerepük. Ehhez viszont egy újabb kísérleteket kellene elkezdeni.

– Miért nem kezdik el?

– Ah – suttogja Manuela Malatesta, a szavait keresgélve. – Jelenleg a génmódosított kutatások tabunak számítanak. Nem tudunk rá pénzt szerezni. Mindent megpróbáltunk, hogy találjunk kiegészítő finanszírozást, de azt válaszolták, mint valami tudományos regényben, nincs olyan adat, amely bizonyítaná, hogy a génmódosítás problémákat okoz, tehát semmi okunk sincs, ezzel tehát fölösleges kísérletezni. Nem akarnak választ találni a kényes kérdésekre. Ez azért van, mert mindenki tart a Monsantótól, és úgy általában is a génmódosítástól. Amikor egyes kollégáimnak elmondtam a kísérleti eredményeinket, mindenki óvott attól, hogy nyilvánosságra hozzam... és igazuk lett, mindent elveszítettem, a laboratóriumot, a csapatomat... Mindent elölről kellett kezdenem egy másik egyetemen. És ezt is csak azért találtam, mert egy kollégám támogatott.

– Ön szerint van okunk aggódni a génmódosított termékek miatt?

– Jelenleg igen! Pedig amikor elkezdtük a kísérleteket, azt gondoltam, hogy nincs velük semmi probléma, de most, a sok eltitkolt dolog, a nyomásgyakorlás és a félelem miatt, ami körülötte kialakult, nagyon zavarosnak érzem az egészet.

Osztja ezt az érzést más, a tudomány területén dolgozó tudós is, mint például Pusztai Árpád „disszidens", és a Monsanto által szőtt háló áldozatai szerte a világon.

9. fejezet

1995–1999: a Monsanto szövi a hálót

„Tanúi vagyunk nemcsak a vetőmag ágazat,
de a teljes élelmiszerlánc átrendeződésének."

Robert Fraley,
A Monsanto mezőgazdasági részlegének társelnöke
(*Farm Journal*, 1996. október)

„Mint tudós, aki ezen a szakterületen dolgozik, úgy gondolom, hogy nem tisztességes a brit állampolgárokat kísérleti alanyoknak tekinteni." 1998. augusztus 10-én a *World in action (Mozgásban a világ)* rádióműsorban a BBC közvetítette ezt a génmódosított termékekre vonatkozó kijelentést, amely tönkretette Pusztai Árpád szakmai karrierjét. A nemzetközileg elismert biokémikus harminc évig, 1968 és 1998 között dolgozott a Rowett Research Institute-nek Skóciában, Aberdeenben.

– Azt hiszem, hogy ezt Ők sose fogják nekem megbocsátani – magyarázza hamiskás mosollyal az arcán, amikor 2006. november 21-én otthonában fogad.

– Kik azok az „Ők"? – kérdeztem, sejtve a választ.

– A Monsanto és mindazok, akik Nagy-Britanniában csukott szemmel támogatják a biotechnológiát – válaszolja dr. Pusztai. Sose gondoltam volna, hogy áldozata leszek egy olyan gyakorlatnak, ami a kommunista rendszerek saját disszidenseik elleni fellépésére emlékeztet.

Egy magyar, a náci megszállás ellen harcoló apa fiaként Pusztai Árpád 1930-ban született Budapesten. 1956-ban, miközben a szovjet tankok a magyar főváros felé nyomultak, dr. Pusztai Ausztriába szökött, ahol politikai menekült státust kapott. Vegyész diplomája volt és a Ford Alapítványtól elnyert egy ösztöndíjat, amely lehetővé tette, hogy egy általa választott országban továbbtanulhasson. Nagy-Britanniát választotta, amely a szemében „a szabadság és a tolerancia hazája". Miután megszerezte a londoni egyetemen a biokémiai doktori címet, a jó nevű Rowett Institute ajánlott neki állást, amely Európa legjobb táplálkozástudományi laboratóriumának számított.

A kutató a lektinekre specializálódik, ezekre az egyes növényekben jelenlévő fehérjékre, amelyeknek rovarölő hatása van, és védi a növényeket az élősködők támadásaitól. Néhány lektin mérgező, más lektinek viszont ártalmatlanok az emberre és az emlősökre. Ilyen például a hóvirág lektinje, amit GNA-nak hívnak, és amelynek tanulmányozására Pusztai Árpád életéből hat évet szentelt.[a] A biokémia professzorának szakértelme annyira elismert, hogy 1995-ben annak ellenére, hogy betöltötte a nyugdíjkorhatárt, az Institute Rowett felajánlja neki szerződése meghosszabbítását és megbízza a skót Mezőgazdasági, Környezetvédelmi és Halászati Minisztérium által finanszírozott kutatási program vezetésével.

Ez egy jelentős kutatási program 1,6 millió fontos (több mint 2 millió euró) költségvetéssel és harminc kutató közreműködésével. A program célja, hogy felmérjék a génmódosított termékek egészségügyi hatásait. – Mindannyian nagyon lelkesek voltunk – meséli Pusztai Árpád –, mert bár Amerikában már telepítették az első génmódosított szója ültetvényeket, még egyetlen tudományos tanulmányt sem publikáltak a kérdésről. A miniszter azt gondolta, hogy a mi kutatásunk GMO-barát lesz és a brit és európai piacnyitás időszakában támogatni fogja a génmódosított termékeket. Senki sem hitte, én se, aki a biotechnológia lelkes híve voltam, hogy problémákra bukkanunk.

A tudós lelkesedése annyira korlátlan, hogy amikor 1996-ban a *Táplálkozási Szemlé*ben *(The Journal of Nutrition)* megjelenik a Monsanto toxikológiai tanulmánya a Roundup ready szójáról, akkor azt gondolja hogy ez ugyan „tudománynak rossz", de majd ők, a csoportjával jobb munkát végeznek.

– Azt mondtam magamnak, ha képesek leszünk bebizonyítani egy megalapozott, tudományosnak mondható tanulmányban, hogy a génmódosított termékek ténylegesen ártalmatlanok, akkor igazi hősök leszünk – meséli.

Teljes egyetértésben a Minisztériummal a Rowett Institute úgy dönt, hogy a kutatók által már sikeresen előállított génmódosított burgonyán végzik el a kísérleteket, amelyekbe a hóvirágból származó lektint előállító gént (GNA-t) ültették be. – Az előzetes tanulmányok azt mutatták, hogy a burgonya ténylegesen visszavetette az élősködök támadásait – magyarázza Pusztai Árpád. – Másrészt tudtuk, hogy a természetes GNA nem veszélyes a patkányokra, még akkor se, ha a génmódosított burgonya által termelt mennyiségnél nyolcszázszor nagyobb adagot kapnak. Tehát az maradt hátra, hogy megvizsgáljuk a génmódosított burgonya esetleges hatását a patkányokra.

---

a Pusztai Árpád kétszázhetven tudományos cikket publikált, köztük sokat a lektinekről különböző referenciául szolgáló nemzetközi szaklapokban.

A kísérleti protokoll szerint négy csoport patkányt kell nyomon követni az elválasztástól száztíz napon keresztül. – Ha ezt az emberre vetítjük – magyarázza Pusztai Árpád – ez olyan, mintha egyéves korától kilenc-, tízéves koráig követnénk egy gyerek fejlődését, vagyis amikor szervezete a növekedés időszakában van.

A „kontrollcsoportban" a kísérleti állatokat hagyományos burgonyával tápláltuk. A két kísérleti csoportban kétféle eredetű génmódosított burgonyát kaptak. Míg végül a negyedik csoport hagyományos burgonyát kapott, amelyhez közvetlenül a hóvirágból kivont lektint adagoltunk.

– Az első meglepetés – meséli dr. Pusztai – akkor ért, amikor a génmódosított burgonyák kémiai összetételét megvizsgáltuk. Először is megállapítottuk, hogy nem azonosak a hagyományos burgonyával. Nem voltak azonosak egymás között sem, akár 20%-nyi lektin mennyiségi eltérést is mértünk a kétféle eredetű génmódosított burgonyában. Itt kezdtem el először azt gondolni, hogy a génmanipulációt nem lehet úgy tekinteni, mint egy technológiát, mivel egy klasszikus tudósnak, mint amilyen én is vagyok, a technológia lényege pont az, hogy ha egy eljárás kivált egy következményt, akkor azonos feltételek esetén, ha megismétlik az eljárást, annak szigorúan azonos következményeket kell hoznia. Itt láthatólag a technológia nagyon bizonytalan volt, mivel nem ugyanazt a következményt okozta.

– Ezt mivel magyarázza?

– Sajnos csak feltételezésekre tudok támaszkodni, amiket sosem volt lehetőségem ellenőrizni. Hogy jól érthető legyen, az a pontatlanság, amit hibásan „biotechnológiának" neveznek, onnan adódik, hogy a génmódosítást általában egy génpuskával hozzuk létre. Ez olyan mintha Tell Vilmosnak bekötött szemmel kellene eltalálnia az almát. Lehetetlen megállapítani, hogy a belőtt gén hova kerül a célsejten belül. Azt gondolom, hogy a bevitt gén véletlenszerű elhelyezkedése lehet az oka a fehérjetermelés, a mi esetünkben a lektintermelés ingadozásának. Egy másik magyarázat lehet a karfiol mozaikvírusból származó 35S promoter jelenléte, amelynek a szerepe a protein expresszió, a fehérjetermelés elősegítése, de eddig senki sem ellenőrizte, hogy nincs-e más mellékhatása. Mindenesetre a génmódosított burgonya nem várt hatásokat okozott a patkányok szervezetében.

– Milyen elváltozásokat észleltek?

– Először is a kísérleti csoport patkányainak agya, mája és heréi fejletlenebbek voltak, mint a kontrollcsoportban. Ezenkívül megfigyeltük a szövetek megvastagodását a hasnyálmirigyben és az emésztőrendszerben. A gyomorban sejtburjánzást találtunk, és ez aggasztó, mert azt jelzi, hogy a vegyi anyagokra vála-

szul beindulhat egyfajta daganatfejlődés. Végül a gyomor immunrendszere túlfűtött állapotban volt, ami azt mutatja, hogy a patkányok szervezete a génmódosított burgonyát idegen testként kezelte. Meg voltunk győződve arról, hogy ezeket a működési problémákat a génmanipulációs folyamat váltotta ki, és nem a természetes eredetű lektin, aminek ártalmatlanságát már korábban teszteltük. Láthatólag annak ellenére, amit az FDA állít, a génbeviteli technika nem egy semleges technika, mivel önmagában megmagyarázhatatlan reakciókat okoz.

A Pusztai Árpád ügy: Állítsuk meg a disszidenst

Pusztai Árpádot rendkívül meglepte a felfedezés és beszámolt róla Philipp James professzornak, a Rowett Intézet igazgatójának. Az igazgató tagja a – tizenkét tagú – „Új Élelmiszerek és Eljárások Konzultációs Bizottságnak", amelynek feladata a génmódosított termékek biztonságának értékelése Nagy-Britanniában a piacra kerülési engedélyek kiadása előtt. Philipp James meg volt róla győződve, hogy a kísérlet eredményei nagyon fontosak, ezért engedélyezi, hogy Pusztai Árpád részt vegyen a BBC egyik, a biotechnológiáról szóló műsorában. A felvételt 1998. júniusban készítették, hét héttel adásba kerülés előtt az intézet PR-vezetője jelenlétében. – Az interjúban – magyarázza Pusztai Árpád – nem adtam ki adatokat a kísérlet részleteiről, amit még nem publikáltunk, de világosan válaszoltam a feltett kérdésekre. Úgy ítéltem meg, hogy erkölcsi feladatom a brit társadalom tájékoztatása és felrázása a génmódosítást körülvevő egészségügyi ismeretlenekről, miközben az USA-ból importált első génmódosított élelmiszerek megérkeztek a piacra.

Az Európai Bizottság 1990. április 23-án elfogadta a 90/220-as rendelkezést, amely szabályozza Európában a génmódosított termékek forgalmazását. A még ma is érvényben levő rendelkezés szabályozza az engedélyezési eljárás folyamatát is: egy élelmiszer vagy egy génmódosított növény piacra jutási engedélyéhez a vállalatnak be kell nyújtania egy technikai dossziét az egyik tagállamhoz, ahol elvégzik a környezeti és egészségügyi kockázatértékelést. A vizsgálat után a tagállam egészségügyi hatóságai továbbítják a dossziét az Európai Bizottságon keresztül a többi tagállam egészségügyi szervezeteihez, akiknek hatvan napon belül kell újabb vizsgálatokat kérniük, ha ezt szükségesnek ítélik. Így történhetett meg, hogy 1996 decemberében az Európai Unió importengedélyt adott az RR szójának (és a Novartis Bt kukoricájának is), kizárólag a Monsanto abban az évben publikált tanulmányára támaszkodva. Ez azért volt fontos, mert 1993-ban a GATT tárgyalásokon Euró-

pa beleegyezett, hogy csökkenti az olajos magvak termőterületét (szója, napraforgó és repce), azért hogy az amerikai fölös tartalékok eladhatók legyenek. Ennek következtében a gazdákat arra kényszerítették, hogy amerikai takarmányt vásároljanak![1]

– Aggasztónak tartja-e, hogy a génmódosított termékeknél nem kell tesztvizsgálatokat készíteni? – kérdezte a BBC újságírónője Pusztai Árpádtól.

– Igen – válaszolja habozás nélkül Pusztai professzor.

– Enne-e génmódosított burgonyát?

– Nem! Mint tudós, aki ezen a területen dolgozom, úgy gondolom, hogy nem tisztességes a brit állampolgárokat kísérleti nyulaknak tekinteni.

Az első időkben a Rowett Intézet vezetőinek nem volt kifogása a híres mondat ellen, amely a *World in action* műsor szlogenje lett 1998. augusztus 9-én. Másnap az Intézethez rengeteg interjúkérelem érkezett és James professzor büszkén dicsekedett kísérleteik eredményeivel, amely nagy elismertséget hozott az Intézetnek. A műsoradás estéjén, augusztus 10-én az igazgató még egyszer felhívja Pusztai Árpádot, hogy gratuláljon neki a televíziós szerepléséhez: – Nagyon lelkes volt – emlékszik vissza dr. Pusztai – majd hirtelen minden megváltozott...

Augusztus 12-én, miközben rengeteg újságíró várakozott a lakása előtt, Pusztai Árpádot behívták egy megbeszélésre, ahol James professzor egy ügyvéd jelenlétében közölte, hogy a munkaszerződését felfüggesztik és elindítják nyugdíjaztatását, a kutatócsoportot pedig feloszlatják. A kísérlet adatait tartalmazó számítógépeket és egyéb dokumentumokat zárolják, a telefonokat kikapcsolják. Pusztai Árpádot *„gag order"* alá helyezik, ami azt jelenti, semmilyen információt sem adhat ki külső személyeknek, ellenkező esetben feljelentik. Ezzel elkezdődött egy szomorú és kicsinyes félretájékoztatási kampány, amelyben megpróbálták Pusztai professzort lejáratni, szakmai hírnevét beszennyezni és így igazolni az ellene folyó jogtalan eljárást. Philipp James igazgató több interjúban is kijelenti, hogy kutatója tévedett és nem a hóvirág lektinjét használta fel, hanem egy másik lektint, a „Concanavalin A-t" (Con A), egy mérgező hatásáról jól ismert dél-amerikai zöldbab lektinjét.

Máshogy kifejezve, a patkányokon megfigyelt elváltozások nem a génmanipuláció következménye, hanem a Con A lektiné, ami „egy természetes eredetű méreg"[2], mint azt nagy sietve bejelenti dr. Collin Merritt is... a Monsanto–Nagy-Britannia szóvivője. „Pusztai professzor a génmódosított burgonyával táplált patkánykísérletek eredményei helyett egy méreggel táplált patkánykísérlet eredményeit hozta nyilvánosságra" – erősített rá a *Scottish Daily Record & Sunday Mail* is.[3]

– Ha ciánt keverünk a vermutba és azt tapasztaljuk, hogy ez nem tesz jót az egészségünknek, akkor ebből nem azt szűrjük le, hogy minden koktél ártalmas és be kell tiltani[4] – humorizált Sir Robert May, a kormány egyik tudományos tanácsadója is. Ehhez hasonlóan a francia *Le Monde* is átveszi az „információt", ami azért érdekes, mivel a világ legelismertebb lektinszakértőjét érinti. „Dr. Pusztai összekevert két kísérletet. Az egyikben génmódosított burgonyából származó lektint – ez a kísérlet éppen csak elkezdődött –, a másikban rovarölő proteint adtak a patkányok étrendjéhez. A vitatott burgonyának nem volt semmi köze a génmanipulációhoz."[5] – Borzasztó volt – suttogja Pusztai Árpád, és hangja még mindig meg-megcsuklik. – Arra se volt jogom és lehetőségem, hogy megvédjem magam.

Egy ellentmondás már nem számít alapon James professzor megnyitott egy második frontot is: felkért egy tudományos bizottságot, hogy ellenőrizzék a híres kísérletet. Miért? – kérdezhetnénk. Ha a kísérlet kisiklott és tévesen egy mérgező lektint használtak fel, akkor kár elővenni és tovább boncolgatni a kísérleti eredményeket... Pedig 1998. október 28-án a Rowett nyilvánosságra hozta az ellenőrzés következtetéseit: „A bizottság értékelése szerint a rendelkezésre álló adatok nem utalnak arra, hogy káros hatással lett volna a génmódosított burgonya a kísérleti patkányok növekedésére, szerveik kifejlődésére vagy immunrendszerükre [...] Tévedést volt ezt sugallni..."[6]

De az ügy ennél már nagyobb port vert fel, és a Parlament kérte a „disszidens" meghallgatását. Ezért James professzornak meg kellett engednie, hogy dr. Pusztai hozzáférjen saját kísérletének adataihoz. Ekkor Pusztai Árpád úgy döntött, hogy elküldi az adatokat húsz, nemzetközileg elismert kutatónak, akikkel élete során együtt dolgozott, és akik vállalták, hogy elkészítenek egy összehasonlító elemzést az eredeti kísérlet adatai és a Rowett ellenőrző vizsgálata között. 1999. február 12-én a *Guardian* első oldalán jelent meg az elemzés összefoglalója, amelyben nem bánnak kesztyűs kézzel a James professzor által összetoborzott ellenőrző „bizottsággal". Miután megjegyezték, hogy az ellenőrző vizsgálat tudatosan nem vett figyelembe bizonyos kísérleti adatokat, a szerzők leszögezik, hogy „az adatok egyértelműen mutatták a génmódosított burgonya hatását az immunrendszerre, és ez már önmagában megerősíti dr. Pusztai vizsgálati eredményeit".[7] Mellesleg „elítélték a Rowett Intézet brutális intézkedéseit" kollégájukkal szemben, az „egész ügyet körülvevő átláthatatlan titkolódzást", és a génmódosított növények kutatására moratórium bevezetését javasolták.

Néhány nappal később a brit Parlament tudományos és technológiai bizottsága megkezdte a meghallgatásokat. A bizottság tagjai felhívták a figyel-

met James professzor válaszainak ellenmondásaira. Ezért a professzor egy olyan új érvvel jött elő, amelyet a Monsanto szóvivője, Colin Merritt már felhasznált a *The Scotsman*nek adott interjúban: „Nem lett volna szabad ilyen horderejű adatokat a nyilvánosság elé tárni más szakemberek jóváhagyása nélkül".[8] Más szóval, amit a Rowett igazgatója, (most) kutatója szemére hányt az az, hogy azelőtt beszélt, mielőtt szabályosan publikálták volna az adatokat.

Az új magyarázat láthatólag nem győzte meg dr. Alan Williamst, a parlamenti bizottság egyik tagját. Dr. Williams felhívta a figyelmet arra, hogy Philipp James tagja a génmódosított élelmiszerek piacra jutási engedélyezési konzultatív bizottságnak. Tipikus angol humorral válaszolt dr. James magyarázatára: – Amikor azt állítja, hogy nem tisztességes egy még nem publikált tanulmányt véleményezni, nagy gondot okoz nekünk, mivel ha jól értettem, akkor a konzultatív bizottság minden döntése a vállalatok vizsgálataira épül, amelyek nem nyilvánosak. Ez ugye nem túl demokratikus eljárás? Nincs jogunk olyan tanulmányokat véleményezni, amelyeket még nem publikáltak, másrészt viszont eddig egy tanulmányt sem publikáltak. Ezért kénytelenek vagyunk a konzultatív bizottság és tiszteletre méltó tagjai véleményére hagyatkozni, akik elfogadják a kereskedelmi vállalatok elemzéseit, és a mi nevünkben hoznak döntéseket. Nem gondolja, hogy ez egyértelműen a demokrácia hiányossága?"[9]

A parlamenti képviselő megjegyzése telibe találta azt az óriási vitát, amit a Pusztai Árpád ügy beindított. Nem kevesebb mint hétszáz cikk jelent meg 1999 februárjában. Mint azt a *New Statesment* megállapítja: „A génmódosítás körüli viták a társadalmat két, harcos táborra szakították. Azokra, akik a génmódosított élelmiszerben a félelmetes jövőt, „Frankenstein táplálékát" látják, és harcban állnak a biotechnológia védelmezőivel."[10] – Itt minket mindenki utál[11] – siránkozik Dan Verakis, a Monsanto európai szóvivője.

S tényleg, a Monsanto megrendelésére 1998 októberében titokban készült közvélemény-kutatás, amelyből egy másolatot a sajtónak sikerült megszereznie, szépen mutatja, hogy „a lakosság támogatása rendszeresen csökken a biotechnológia" iránt, „a véleménynyilvánítók egy harmada nagyon elitélő, negatív[12]" véleményen van. Hét hónappal később egy másik, a brit kormány megrendelésére készült véleményfelmérés megerősíti ezt a tendenciát, és megállapítja, hogy a lakosság 1% gondolja azt, hogy a „génmódosítás jó a társadalomnak", és a többség nem bízik abban, hogy a hatóságok „becsületesen és kiegyensúlyozottan tájékoztatják a lakosságot".[13]

S el kell ismerni, hogy a kételkedőknek igaza van: miközben az élelmiszerforgalmazó óriáscégek – mint az Unilever England, de a Nestlé, a Resco, Sains-

bury, Somerfield vagy a McDonald és a Burger King angol leányvállalatai – nyilvánosan elkötelezik magukat, hogy nem fognak felhasználni génmódosított nyersanyagokat, addig Tony Blair kormányáról kiderül, hogy roppant furcsa eszközökkel „próbálja visszaszerezni a lakosság bizalmát". Egy bizalmas dokumentum szerint, amelyet a *Sunday Independant*nek sikerül megszereznie, a kormány egy valódi haditervet dolgozott ki arra, hogy „Pusztai Árpád kutatói munkáját becsmérelje", és ehhez „jó nevű tudósokat kér fel, akiknek van idejük tévé- és rádióinterjúkra, és olyan „okos" cikkek publikálására, amelyek alátámasztanak egy hitelesnek tűnő történetet.[14] A dokumentumban megnevezett tudósok közül néhány tagja a tiszteletre méltó Royal Societynek, és tényleg aktívan együttműködnek a tudóst lejáratő kampányban.

A Monsanto, Clinton és Blair: avagy egy eredményes nyomásgyakorlás

– A Royal Societyt kényszeríttették – sóhajt Pusztai Árpád, miközben mellette dr. Stanley Ewen, aki részt vesz a beszélgetésen, bólint a fejével. A hatvan év körüli híres szövettanász, aki többek között az aberdeeni egyetemen is dolgozik, részt vett a génmódosított burgonyakísérletekben. Az ő feladata volt a patkányok bél- és gyomorrendszerét ért hatás értékelése. Egy emlékeztetőben, amit a brit Parlamentnek írt, kiemeli szakvéleményét: „A bélnyálkahártya kriptáinak megnyúlását és az azt felépítő sejtek gyulladását észleltük."[15]

Dr. Ewennek még ma is nehezére esik erről az ügyről beszélnie, amely egyszer és mindenkorra kiábrándította abból a hitéből, hogy a tudomány semleges. – Mintha megnyílt volna alattam a föld – meséli feszülten. – Érthetetlen volt: hétfőn a munkánkat elismerték és dicsérték, kedden ki kellett dobni a szemétbe. Engem hivatalból nyugdíjaztak, mintha súlyos szakmai hibát követtem volna el.

Szomorúan meséli el, ahogy a Royal Society mindent megtett, hogy komoly és pártatlan szakmai hírnevét besározza, és ezt kizárólag azért, hogy lejárassák a kísérletek eredményeit.

1999. február 23-án az Intézet tizenkilenc munkatársa megjelentetett egy nyilvános levelet a *Daily Telegraph* és a *Guardian* hasábjain, melyben elítélik a kutatókat, akik „válságot indítottak el a génmódosított élelmiszerek kapcsán, azzal hogy szaklektorálás előtt publikálták kísérleteik eredményét". Pedig ez nem igaz, mert az összesen száztíz másodperces interjúban Pusztai Árpád nem szólt egy szót sem a kísérlet eredményeiről, csak arra figyelmez-

tetett, úgy általában, hogy óvatosabbnak kell lenni a génmódosított termékekkel. Március 23-án a Royal Society olyat tesz, amit háromszázötvenéves létezése alatt még sose: nyilvánosságra hozott egy, a híres kísérletet kritizáló cikket a következő erősen elítélő összefoglalóval: „hibás volt elvében, megvalósulásában és az eredmények értékelésében".

Miközben ennek a különös kezdeményezésnek az okát kereste a *Guardian*, felfedezte, hogy „a Royal Society" egy kríziscsoportot, egy „becsmérlő sejtet" hozott létre, amelynek célja a közvélemény és a tudományos körök megdolgozása egy GMO-barát álláspont mentén, és természetesen a génmódosítás ellenes álláspontot képviselő tudósok és környezetvédő csoportok lejáratása.[16] A Royal Society hozzáállása annyira furcsa, hogy 1999. május 22-én a *The Lancet*, a világ egyik legelismertebb tudományos folyóirata úgy dönt, hogy feladja tartózkodó magatartását: „A kormányoknak sose lett volna szabad engedélyezniük ezeket a (génmódosított) termékeket egészségügyi hatásuk szigorú tesztvizsgálata nélkül" – írják a vezércikkben. Hamár felvette a kesztyűt, és belevetette magát a harcba, akkor – végre – bejelenti, hogy publikálni fogja Pusztai Árpád és Stanley Ewen tanulmányát. A szokásoknak megfelelően hat példányt szétküld hat „független szaklektornak", akik mint már láttuk, a publikálásig titokban kell tartsák a cikk tartalmát, amelyet 1999. október 15-re jelentetnek meg.[17]

De John Pickett, a „hatodik szaklektor" félredobva minden kialakult szokást, öt nappal a publikálás előtt a *The Independant* hasábjain egy csúnyán kritikus cikket tesz közzé.[18] Ennél is rosszabb: az eredeti cikket átadja a Royal Societynek, amely közvetlenül a *The Lancet* igazgatójához, Richard Hortonhoz fordul. – Erős nyomás alatt voltunk, hogy lemondjuk a cikk publikálását – ismeri el a *Guardiannek*, és „egy erőszakos telefonhívást" említ Peter Lachmann professzor részéről (a Royal Society biológia tagozatának volt elnökhelyettese és titkára, az orvosi tagozat elnöke), aki azt akarta megértetni vele, hogy a publikálás „hatással lehet igazgatói posztjára"[19] (ezt Lachmann professzor később tagadta).

– Ez nem meglepő – mondja dr. Stanley Ewen, a Royal Society a kezdetektől támogatta a génmódosított termékeket, sok tagja, mint Lachmann professzor is, a biotechnológiai cégeknél konzulensként dolgozik.[a]

– Ideértve a Monsantót is – teszi hozzá Pusztai Árpád. Másrészt a Monsanto a Rowett Intézet egyik magánszponzora, de támogatja a Skót Mezőgazda-

a A *Guardian* szerint Lachmann professzor konzulens volt a Geron Biomednél, az Adprotechnél és a SmithKline Beechamnél.

sági Kutatóintézetet is. Ez a szoros kapcsolat „természetes", mivel Hugh Grant, a Monsanto egyik magas beosztású vezetője, jelenleg a vállalat elnök-vezérigazgatója skót származású.[a]

– Gondolja, hogy a Monsantónak szerepe volt ebben az ügyben? – kérdezem.

– Számomra ez nem is kérdés, az a döntés, hogy le kell állítanunk a kísérletet, a lehető legmagasabb szinten született meg – suttogja Stanley Ewen. Erről azután 1999 szeptemberében végleg megbizonyosodtam. Egy bálon vettem részt és a mellettem levő asztalnál a Rowett Institute egyik ügyvezetője ült. Egyik pillanatban átszóltam neki: – Ez borzasztó, ami Árpáddal történt, ugye? Azt válaszolta: „Igen, de ugye tudja, hogy a Downing Street (a brit kormányfő székhelye) kétszer is telefonált?" – Akkor megértettem, hogy valami nemzetek fölötti dolog van az ügyben. Tony Blair irodája amerikai nyomás alatt állt, akik úgy gondolták, hogy a mi kísérletünk árthat az ő biotechnológiai iparuknak és különösen a Monsantónak.

Ezt az információt megerősítette a Rowett Institute egyik volt ügyvezetője Robert Orskov professzor, aki 2003-ban a *Daily Mail*nek ezt nyilatkozta: „A Monsanto felhívta Bill Clintont, azután Clinton telefonált Blairnek és Blair Jamesnek..."[20]

Robert Shapiro, „a Monsanto guru"

Az ügy hihetetlennek tűnhet. Pedig... Már többször tapasztalhattuk, hogy a Monsanto képes a legmagasabb kormányzati vagy nemzetközi szinteken is beavatkozni, hogy elérje, amit 1997-es éves jelentésében minden gátlás nélkül úgy hív, „a Monsanto törvénye".[21] Ezt az őszinte és furcsa vallomást Robert B. Shapiro alig néhány hónappal a Rowett kutatócsoport kálváriájának kezdete előtt írta. Richard Mahoney után ő került 1995 áprilisában a multinacionális vállalat élére és 2001 januárjáig töltötte be a vezetői posztot.

A „biotechnológia fő evangélistája",[22] az „arculattervező"[23] vagy a „Monsanto guru"[24] becenevek alatt a volt ügyvéd, egy jómódú manhattani család sarja a Monsanto történetében egészen egyedi és különleges tulajdonságokkal rendelkezik: demokrata párti és ezért jó kapcsolatban van a Clinton kormányzattal. Ez magyarázza, hogy 1996-ban a Saint Louis-i cég nagyvonalúan

a Egy 1999. február 16-i sajtótájékoztatóban a Rowett Institute elismerte, hogy éves bevételeinek 1%-át adó szerződést kötött a Monsantóval.

hozzájárul az elnök újjáválasztási kampányához. Az elnök ezt meg is köszönni, amikor országértékelő beszédében, a State of the Unionban 1997. február 4-én külön is megemlíti a vállalatot. Nem sokkal később Robert Shapirót beválasztják a Fehér Ház Politikai és Kereskedelmi Konzultatív Tanácsába, amely szoros kapcsolatban dolgozik Mickey Kantorral, a kereskedelmi miniszterrel – akit hamarosan a Monsanto igazgatótanácsának tagjává választanak. A jó kapcsolatok jegyében 1998 decemberében maga Bill Clinton személyesen nyújtja át a híres technológiai érmet Ernest Jaworskinak, Robert Fraley-nak, Robert Horshnak és Stephen Rogersnak, a Roundup ready négy „feltalálójának".

Akkoriban, mint arról Dan Glickman, a volt mezőgazdasági miniszter is beszámol, a demokrata kormányzatot lenyűgözték „Bob" Shapiro meséi és ígéretei a „biotechnológia csodáiról", amely „forradalmasítja a mezőgazdaságot, az élelmiszeripart és az egészségügyet".[25] Washingtoni hallgatóinak az elnök-vezérigazgató élénk színekkel ecsetelte az új technológia jótéteményét, amely szerinte átsegíti a világot a posztindusztriális korba az emberiség legnagyobb örömére. Ezt olyan meggyőző erővel tudta lefesteni, hogy legharcosabb ellenfelei is elismerték lelkesedését és magával ragadó stílusát. Az egyik, nagyon ritka interjúban, ami 1997. január elsején jelent meg nem sokkal Bill Clinton újjáválasztása után a komoly *Harvard Business Review*-ben, tényleg lelkesen magyarázza, miért jelent a génmódosítás megoldást Földünk problémáira. Miután kiemeli, hogy jelenleg 1,5 milliárd ember él „megalázó szegénységben", hogy a lakosság „2030-ra meg fog duplázódni", elkezdi szinte látnoki erővel felfesteni az emberiségre váró szörnyű katasztrófák sorát: – Elképzelhetetlen méretű migráció és környezetszennyezés. A pusztulás és erőszak tengerének közepén a legjobb esetben is csak nagyon kevesek lesznek képesek valami keveset átmenteni a jólét szigeteire [...] Az egész rendszernek meg kell változnia, és a biotechnológia egy nem várt lehetőség arra, hogy mindent elölről kezdjünk. Mi, a Monsantónál a fenntartható fejlődés elve mentén próbálunk új üzleti lehetőségeket kiépíteni. [...] A jelenlegi mezőgazdasági termelési technikák nem fenntarthatóak: húsz év alatt elveszítettük a megművelhető földterület 15%-át, a talaj elsavanyodik az öntözés következtében, és függésben vagyunk a nem megújuló szénhidrogén eredetű műtrágyáktól és növényvédő szerektől is. Már művelés alatt áll szinte a teljes megművelhető földterület. Az új területek feltörésére tett minden kísérlet nagy környezeti károkat okoz. A legjobb esetben is ugyanakkora földterületről kellene kétszer annyi embert táplálni, ami kikényszeríti a rendelkezésre álló erőforrások termelékenyebb felhasználását. [...] Összefoglalva azt kell

mondjam, hogy kizárólag az új technológia képes megoldást hozni a felvetett problémákra."[26]

A környezetvédelmi és a harmadik világ bajaira érzékeny bevezető után Robert Shapiro filozófiai fejtegetésbe kezd, amiről meg kell állapítsam, hogy legalábbis papíron, nagyon lendületesnek tűnik. A Monsanto elnök-vezérigazgatója számára a biotechnológia egy „információs technológia", amely lehetővé teszi, hogy kifinomult genetikai információkkal helyettesítsük a környezetrombolást, a túlzott nyersanyag- és energiafelhasználást. „Lehetséges növelni a termelékenységet anélkül, hogy visszaélnénk a természettel, de ehhez az információ felhasználást kell növelnünk" – jelenti ki ugyanabban az interjúban. E gondolatmenet már az „új Monsanto" hitvallása. „Egy zárt rendszer, mint Földünk is, nem képes ellenállni a materiális javak állandó növekedésének, de képes elviselni az információ és a tudás akár exponenciális növekedését is. Amennyiben a gazdasági növekedés azt jelenti, hogy mindig több és több materiális javakat használunk fel, akkor igazuk van azoknak, akik azt mondják, hogy a növekedés és a fenntartható fejlődés nem összeegyeztethető. [...] De összeegyeztethető a növekedés és a fenntartható fejlődés, ha képesek vagyunk úgy értéket teremteni és az emberek szükségleteit úgy kielégíteni, hogy növeljük a termelés információ tartalmát és csökkentjük az anyagfelhasználás arányát."[27]

Mondandója alátámasztására a Monsanto főnöke a gyomirtó szerek példáját hozza, amelyek 90%-a fölöslegesen vész el a természetben alkalmazásuk közben: „Ha képesek leszünk a növénybe magába beépíteni a jó információt, akkor kevesebb anyagot használunk majd fel és növeljük a termelékenységet. [...] Az információtechnológia a leghatalmasabb eszköz lesz a kezünkben."

„Megbízhatunk-e az Agent Orange gyártójában, hogy genetikailag manipulált élelmiszert állítson elő?" – kérdezi a *Business Ethics*, a szociálisan felelős beruházások magazinja, akiknek Robert Shapiro 1997 elején adott interjút.[28] Az igazat megvallva a Saint Louis-i cég főnökének beszédét figyelve én is ugyanezen morfondíroztam: vajon őszinte-e, hiszi-e, amit mond? Amikor ezekre a kérdésekre kerestem a választ, összeszedtem minden információt, amit csak tudtam a Harvard Egyetem volt diákjáról, aki szerette a vietnámi háborúellenes tüntetéseken a gitárt pengetni Joan Baez mellett. Ezekből az évekből megmaradt benne a nyakkendő elutasítása és a megingathatatlan hit a demokratákban. Egy rövid jelenés után Jimmy Carter (aki szintén lelkes híve lesz a biotechnológiának) kormányzatában, a searle-i gyógyszergyár leányvállalatánál alkalmazzák mint a jogi osztály vezetőjét. A gyár első számú

vezetője akkoriban egy bizonyos... Ronald Rumsfeld (aki hadügyminiszter volt 1975–1977 között Gerard Ford idején, majd George W. Bush alatt, 2001–2006 között).

A searle-i gyógyszergyár akkoriban konfliktusban van az FDA-val, mivel ott úgy döntöttek, hogy felfüggesztik az aszpartám kereskedelmi engedélyét. A szintetikus édesítőszer egy nagyon vitatott termék, azt gyanítják, hogy agydaganatot okoz. Érdekes módon a termék, amelyet Nutrasweet fantázianéven árulnak, 1981-ben, azután hogy Ronald Rumsfeld csatlakozott a frissen megválasztott Ronald Reagan csapathoz, (újra)megkapta a forgalmazási engedélyt. Időközben Robert Shapiro feladata volt az aszpartám körüli viták kezelése, ezért kinevezték a Nutrasweet részleg vezetőjének. Ő tárgyalta le a Coca-Colával, hogy az újonnan bevezetett „Cola Light" termékcsaládot aszpartámmal édesítsék. A legenda szerint nagyon ügyesen elérte, hogy a colás üvegeken rajta legyen a Nutrasweet neve és a searle-i cég lógója, egy kis szélvihar szimbolikus rajza. Ezzel sikerült kizárnia a konkurens aszpartámot gyártó cégeket abból, hogy a Coca-Colának értékesítsenek.

1985-ben a Monsanto benyújtja a szarvasmarha növekedési hormon piacra jutási engedélyét és ugyanakkor felvásárolja a searle-i gyárat kialakítva ezzel gyógyszeripari ágazatát. Robert Shapiro, aki szereti magát „lelkes kertészként" bemutatni, 1990-ben a Monsanto mezőgazdasági ágazatának lesz a vezetője, és mint ilyen megkapja a Posilac dossziét – ez a szarvasmarha növekedési hormon vagy rövidített nevén az rBGH *(lásd 5. és 6. fejezet)* kereskedelmi neve.

Ez az „apróság" karrierjében szöget ütött a fejembe és elhintette a hitetlenség magját, főleg ha visszaemlékezünk környezetvédelmi és harmadik világ pártoló beszédeire. Gondoltam, hogy egy személyes találkozás jó alkalom lenne arra, hogy választ kapjak kérdéseimre, tehát elkezdtem kapcsolatot keresni a Monsanto volt elnök-vezérigazgatójával. Shapiro 2006-ban a Belle Center nevű, 1984-ben Saint Louisban alapított civil szervezet vezetője, amely fogyatékos gyermekek beilleszkedését segíti. Irodája Chicagóban van. Mint azt Michael Specter a *New Yorker*ben megírta, én is csak azt bizonyíthatom, hogy Amerika legjobban fizetett volt elnök-vezérigazgatója (20 millió dollár 1998-ban) nem hazudtolta meg magát, miszerint „e-mailjeire még aznap, de van, hogy azonnal válaszol".[29] Az első e-mailt 2006. szeptember 29-én küldtem, egy félórán belül válaszolt, interjúkérésemet udvariasan visszautasította. „Évekkel ezelőtt voltam szakmailag elkötelezve a biotechnológiának [...] ma már nem érzem magam kompetensnek, hogy ezekre a kérdésekre válaszoljak."

Azután, mivel azt hallottam, hogy hatvanas éveiben két, már felnőtt lány apjaként új családot alapított, szeptember 30-án feltettem neki azt az egyetlen kérdést, ami engem ténylegesen érdekelt: „Mint három fiatal leánygyermek édesanyja, tudni szeretném, milyen tejet ad saját gyerekeinek: a normális tejet (azt a tejet, amit az üzletekben árulnak, és amelyben keveredik a hagyományos és a génmódosított eredetű tej) vagy biotejet?" A válasz szinte azonnal befutott: „Két kisfiam van, a tízéves laktóz érzékeny, a nyolcéves viszont imádja a 2%-os zsírtartalmú tejet és fagylaltot. Sose vettünk biotejtermékeket." Amikor válaszát megkaptam, visszaemlékeztem az 1997. januárban *Business Ethics* cikkben írtakra: „Egyértelmű hogy Shapiro két nyelvet beszél. Amikor a fenntartható növekedésről ír, a hangja reményt sugall és érzékelhetően a szíve legmélyéből jönnek a szavak. Amikor viszont a Posilacról kérdezik, akkor újrafogalmazza a kérdéseket és a Wall Street-i befektetőknek már előre betanult válaszokat mondja fel."[30]

Az „új Monsanto" „megmenti a világot"

1995 áprilisában épp csak megszáradt a tinta a Monsanto elnök-vezérigazgatói kinevezésén, amikor Robert Shapiro beindítja a „nagy kulturális forradalmat", amely a régi, öreg vegyipari céget átsegíti az új időkbe, az „élet tudományának" korába. Ezt az új koncepciót, ami a molekuláris biológia mezőgazdasági és egészségügyi alkalmazását jelenti, hivatalosan a „Global Forumon" ismertette. A fórumra, amelyet a „guru" szervezett 1995 júniusában egy chicagói luxusszállodába, a vállalat középvezetőiből a világ minden részéből ötszázat hívtak meg. Itt ismertette a vállalat új politikáját, olyan baráti hangulatban, amely szakított a cég hagyományos merevségével. A hallgatóságot arra buzdították, hogy a főnököt csak úgy „Bobnak" hívják, és az „újjászületés embere"[31] ingre vetkőzve a könnyekig meghatotta a publikumot, amikor arról beszélt, hogy egyesek mennyire szégyellik elmondani, hogy a Monsantónak dolgoznak.

De ezeknek az időknek vége, mivel az „új Monsanto" „megmenti a világot". Az új szlogennel – „Élelem, egészség és remény" – Robert Shapiro belelkesíti az embereit. Arról mesél, hogy olyan növényeket fognak kifejleszteni, amelyek biológiai lebomlású műanyagot állítanak elő, olyan kukoricát, amely rákellenes antitesteket állít elő, és olyan repce- és szójaolajat, amely a szív és keringési betegségek ellen hat majd. Egyes szemtanúk azt mesélik, hogy az egyik alkalmazott, Rebecca Tominack annyira belelkesült, hogy elő-

re ment a főnök felé és azt kiáltotta „Én veled vagyok", majd a nyakában lógó névkártyáját, mint valami áldozati ajándékot, átnyújtotta az elnök-vezérigazgatónak. A spontán lelkesedés példáját több száz alkalmazott követte.

– Tényleg nagy hatással volt rám Robert Shapiro látnoki beszéde, és mindenkinek kedve támadt egy jobb világért dolgozni – magyarázza Kirk Azevedo, aki Monsanto alkalmazott volt 1996–1998 között, és akivel 2006. október 14-én találkozom egy nyugati parti kisvárosban, ahol most mint csontkovács dolgozik. Az eredetileg vegyész diplomával rendelkező alkalmazottal fejvadászok vették fel a kapcsolatot, majd felmondott az Abbott laboratóriumnak, ahol az új gyomirtókat tesztelte, és átigazolt a Monsantóhoz, amelyről őszintén hitte, hogy a „jövő vállalata". Új feladata az lett, hogy vetőmagkereskedő cégeknek és kaliforniai gazdáknak kétféle génmódosított gyapotfajtát értékesítsen, amelyeket a Monsanto akkor akart a piacra dobni. Az egyik a Roundup ready gyapot volt, a másik a „Bt"-nek nevezett gyapot, amelyben genetikai beavatkozással elérték, hogy egy olyan lektint termeljen, ami rovarölő hatású (mint Pusztai Árpád génmódosított burgonyái). Ez azt jelentette, hogy a *Bacillus thuringiensisből* származó gént beültették a Bt gyapotba.

– Nagyon lelkes voltam – meséli Kirk Azevedo. – Tényleg azt hittem, hogy ez a két génmódosított növény lehetővé teszi a gyomirtó és rovarölő felhasználás csökkentését. Az első problémát három hónappal munkába lépésem után érzékeltem. Behívtak Saint Louisba, a központba és részt vettem egy a kezdőknek szervezet tanfolyamon. Egyszer csak, miközben lelkesen állítottam, hogy a biotechnológia csökkenteni fogja környezetszennyezést és az éhséget szerte a világon, a Monsanto egyik elnökhelyettese félrehívott és azt mondta: „Amit Robert Shapiro mondogat az egy dolog, de nekünk a nyereség a fontos. Ő a publikumot szórakoztatja, nem is értjük, miket beszél..."

– Ki volt, aki ezt mondta?

– A nevét inkább nem mondom el – mondja Kirk Azevedo. – Mindenesetre akkoriban azt mondtam magamnak, hogy ő a kivétel. Egészen 1997 nyaráig, amikor a második csalódás ért. Kinn voltam a földeken és egy kísérleti Roundup ready gyapot parcellát értékeltem, akkoriban a termék még nem volt engedélyezett. Velem volt a Monsanto egyik tudományos szakembere, gyapot specialistája. Arról beszélgettünk, mi fog történni a terméssel? Mivel nagyon „GMO-párti" voltam, azt mondtam, hogy eladhatnánk a „prémium Kalifornia" árában, hiszen csak egyetlen egy gén különbség van az eredetihez képest, és ez biztos nem változtat a minőségen. S akkor azt válaszolta: „Nem, más különbségek is vannak, a génmódosított gyapot nem csak Roundupra rezisztens

fehérjéket termel, hanem más ismeretlen fehérjéket is – ez a manipulálási eljárás következménye."

– Nagyon meglepődtem! Akkoriban rengeteget beszéltek a Creutzfeldt-Jacob betegségről, a szivacsos agysorvadásról, a kergemarhakór emberi változatáról. Ez egy súlyos betegség, amit a „prionnak" nevezett fehérjék okoznak. Ugyanakkor tudtam, hogy a mi génmódosított gyapotunk termését állattakarmányként értékesítjük, miközben nem ellenőriztük, hogy ezek az ismeretlen proteinek nem a prionok-e. Amikor ezt megkérdeztem a Monsanto szakemberétől, akkor azt válaszolta, hogy ilyesmikre tényleg nincs idejük... Később megpróbáltam felrázni a kollégáimat, és apránként félreállítottak. Felvettem a kapcsolatot a kaliforniai egyetemmel és az Állami Mezőgazdasági Intézet képviselőivel, de ott is teljes érdektelenségbe botlottam. Annyira zavart voltam, hogy végül is felmondtam, hogy ne keveredjek ilyen felelőtlen ügyekbe. Ez nem volt könnyű döntés. Jó bérem volt és több ezer részvényopcióról is lemondtam. A Monsanto megveszi az alkalmazottak hallgatását.

– És így utólag, mit gondol Robert Shapiro beszédeiről?

– Ez duma! Ha arra gondolok, hogy hogyan dolgoztunk azokban az években! Állandó versenyfutás volt az idővel. Egyetlen célunk az volt, hogy a vetőmagpiacon minél előbb az elsők legyünk. Ha tényleg meg akarjuk menteni a világot, akkor először is meggyőződünk arról, hogy a termék, amit mi gyártunk, ártalmatlan!

Verseny a vetőmagért

Ha van egy dolog, amit el kell ismerni Robert Shapirónak, az az, hogy „megvilágosodott látnokként" is megmaradt kiváló üzletembernek. Rekordidő alatt átalakított egy vegyipari óriásvállalatot egy szinte nemzetközi monopolpiaccal rendelkező vetőmag vállalattá. Pedig a meccs nem volt előre lejátszva. Amikor 1993-ban Stephen Padgette és csapata elkészülnek a Roundup ready szójával, a Monsantónál még senki sem tudja, hogy mit is kezdjenek vele. Na persze az első reflex, hogy a gént szabadalmaztatják, na de, utána?

A Monsanto nem egy vetőmagos cég, ezért számára az egyetlen lehetőség, ha felfedezését el tudja adni a „szakembereknek". Dick Mahoney, az akkori vezérigazgató a Pioneer Hi-Bred Internationalre gondol. A Pioneer az amerikai vetőmag piac 20%-át uralja (a kukorica 40%-át és a szója 10%-át). 1926-ban Des Moinesban (Iowa állam) alapította Henry Wallace (aki amerikai alelnök volt 1941–1945 között). A vállalat hírét és vagyonát a különböző hibrid-

kukorica fajtáknak köszönheti. A lényeg: ahelyett, hogy a szél segítségével a kukorica saját magát porozza be, a növényeket önbeporzásra kényszerítik. Így tiszta fajtavonalakat kapnak stabil genetikai tulajdonságokkal. Ennek eredménye a hibrid, amely magasabb hozamokat hoz, de a termése gyakorlatilag steril. A vetőmagos cégeknek ez egy óriási szerencse, hiszen a gazdáknak minden évben meg kell venniük a vetőmagot. De ez a hibrid csak az allogám, idegen megporzóknál lehetséges, vagyis amikor egy növény petesejtje egy *másik* növény pollenjétől termékenyül meg. Nem működik viszont az úgynevezett autogám, vagyis az önbeporzó fajtáknál, mint a búza vagy a szója, ahol minden növény a saját megtermékenyüléséért felelős a saját belső nőnemű és hímnemű szerveivel. Majd meglátjuk, hogy ez az „apró részlet" nem kerüli el a Monsanto figyelmét. Ezt a problémát fogja „megoldani" szabadalmi rendszerével... de itt még nem tartunk.

2002-ben egy amerikai újságíró, Daniel Charles megírta a Monsanto, az 1990-es években zajló, eseményekben gazdag átalakulásának történetét, egy már idézett könyvben *(lásd 7. fejezet), A betakarítás uraiban (Lords of the Harvest)*, amit itt csak röviden ismertetek. Amikor Robert Shapiro mint a Monsanto mezőgazdasági ágazatának igazgatója 1993-ban találkozik Tom Urbannal, a Pioneer Hi-Bred International főnökével, hogy előadja neki a Roundup ready génről szóló elképzeléseit, hűvös fogadtatásra talál. – Gratulálok! – mondja a Pioneer vezér ironikusan. – Van egy génjük! Nekünk 50 000 génünk van! Nem maguk uralják a piacot. A piac a mi kezünkben van! Fizetniük kéne, hogy a maguk génjét beültethessék a mi fajtaválasztékunkba![32]

Akkoriban Shapirónak nincs sok választása: a több éve veszteséges kutatásokba ölt befektetések után a vállalat vezetősége végre pénzt akar látni. Aláírják az első szerződést a Pioneerral, egyszeri és mindenre kiterjedő díjként 500 000 dollárt kapnak, és ezért beültetik a Monsanto Roundup ready génjét a Pioneer szójafajtákba. Viszont visszaemlékezve a Nutrasweet és a Coca-Cola Light féle megállapodás sikerére, Robert Shapiro kiharcolja, hogy a vetőmagos zsákokra rá legyen nyomtatva a „Roundup ready" márkanév. Ennek ellenére nincs miért örömködni, mint azt Daniel Charles megjegyzi, „a Roundup ready gén lehetővé teszi, hogy a Monsanto több gyomirtót adhasson el, de ebben a szerződésben ennél nincs több".[33]

Elkezdődik egy második tárgyalássorozat, amely egy másik, a Monsanto tarsolyában levő „genetikai tulajdonságot" akar értékesíteni, hogy az akkoriban elfogadott szóhasználattal éljünk. Ez a Bt típusú gén és az értékesítés sürgős, mivel több vállalat is magáénak kiáltotta ki a „felfedezést" (ebből egy végelláthatatlan pereskedés lesz). A módosított gén itt nem kötődik egy

gyomirtó eladásához, mivel a génmódosított növény *saját maga* egy gyomirtó szer. Az eredeti fejlesztés célja az volt, hogy a nagyon gyakori kártevő, a kukoricabogár ellen egy arra rezisztens gént beültessenek a gabonába (erre még visszatérek). Robert Shapiro eléri hát, hogy fizessenek neki ezért a „felfedezésért", megint egy, egyszeri minden követelést magába foglaló 38 millió dollárt. A Pioneer által fizetett összeg mindkét esetben jelentéktelen ahhoz képest, hogy a két génmódosított termék azonnal óriási siker lesz, főleg a Roundup ready. Amikor 1995 áprilisában Robert Shapirót kinevezik a Monsanto elnök-vezérigazgatójának, azonnal megpróbálja újratárgyalni a két szerződés feltételeit, de hiába.

– A mezőgazdaság történetében még sose vált egy technikai felfedezés ilyen gyorsan és lelkesen elfogadottá – mondja Daniel Charles. – A Roundup ready szóját már 1996-ban 400 000 hektár területen termesztették az USA-ban, majd 3,6 millió hektáron 1997-ben és 10 millió hektáron 1998-ban.[34] Hogy megértsük a gazdák kezdeti lelkesedését a Roundup ready kultúrákért, képzeljük magunkat egy amerikai *farmer* helyébe, ilyen például John Hofman, az Amerikai Szója Egyesület elnökhelyettese, aki ismert Monsanto iránti elkötelezettségéről.

2006 októberében, az aratás idején iowai óriási farmján – a terület nagyságát nem akarta megmondani – fogadott. – Mielőtt a Roundup ready termesztésébe kezdtem – meséli egy több tucat hektáros génmódosított szója ültetvény közepén – a vetés előtt meg kellett művelnem a földet. Azután többféle szelektív gyomirtót kellett használjak a gyomok ellen az érési időszakban. A betakarítás előtt még egyszer, akkor már kézzel kellett a gyomokat eltávolítani. Most a vetés előtt nem kell megművelnem a földet, egy első alkalommal kiszórom a Roundup gyomirtót, majd közvetlenül az előző évi termésmaradványok közé, a megmunkálatlan talajba vetek. Ezt hívják „direktvetésnek", ami fékezi a talaj erózióját is. Később, a szezon közepén másodszor is lepermetezek a Rounduppal, és ez általában elég is a betakarításig. A Roundup ready rendszerrel időt és pénzt takarítok meg.

Már 1995 nyara óta a közép-nyugati síkságon bemutatókat tartanak és a *farmerek* kíváncsiak a különleges növényre. – Megengedjük, hogy a gazdák saját maguk vezessék a permetezőt – meséli egy vetőmagkereskedő, azután isznak egy kicsit és figyelik a földet. Igazán kellemes az egész. [...] Csak nézik, és nem hisznek a szemüknek. A végén mindannyian venni akarnak.[35]

– Hihetetlen jelenség volt – mondja egy másik Monsanto értékesítő is Minnesotából. Azt hiszem, ilyet már soha többet nem látok majd. A gazdák min-

dent megtettek volna, hogy hozzájussanak a Roundup ready szója vetőmaghoz. Az egész készletet felvásárolták.[36]

A lelkesedés az RR (Roundup ready) szójáért olyan mértékű volt, hogy a legnagyobb amerikai vetőmaggyártó cégek szinte megrohamozzák a Monsantót, hogy hozzájussanak a csodás génkonstrukcióhoz. De Robert Shapiro tanult a Pioneer Hi-Bred szerződés hibájából és levonta a tanulságokat. Most ő vezeti a karaván t, ő a játékmester: hogy megvegyék az új gén beültetési jogát saját vetőmag-választékukba, a vetőmag cégeknek alá kell írniuk egy szabadalmi megállapodást. Ennek értelmében a Monsanto minden egyes eladott génmódosított vetőmag után licencdíjat kap. Ráadásul Shapiro egy olyan kikötést is bevesz a szerződésekbe, amit azután a versenyjogi hatóságok gazdasági erőfölénnyel való visszaélésnek ítéltek meg. A vitatott rendelkezés szerint a vetőmaggyártó és -forgalmazó cégek vállalják, hogy az általuk eladott gyomirtóra rezisztens génmódosított növények 90%-a Roundup ready gént tartalmaz.[a] Ezzel a Monsanto versenytársai hátrányos helyzetbe kerülnek. A német AgrEvo például lemondott arról, hogy piacra dobja a Liberty vagy Európában a Basta néven ismert gyomirtójára rezisztens termékét, mivel nem talált olyan vetőmaggyártó céget, amelyek azt forgalmazták volna.

De már 1996-tól a Monsanto elnök-vezérigazgatója stratégiát változtat: felismerve, hogy a legnagyobb profitot maga a vetőmag hozza, belekezd a vetőmagos cégek masszív felvásárlásába. Ennek következtében a mezőgazdasági gyakorlat az egész világon radikálisan megváltozik. A cél érdekében Robert Shapiro nem kicsinyeskedik: egy milliárd dollárért felvásárolja a Holden's Foundation Seedst, amelynek erős a pozíciója az amerikai kukorica piacon, és mivel nyeresége viszont évente csak néhány millió dollár, ezért a felvásárlás a tulajdonost, Ron Holdent „egyik napról a másikra nagyon gazdag emberré teszi".[37] Ezután sorozatban vásárolja fel a cégeket: Asgrow Agronomics az USA legnagyobb szója nemesítője; Dekalb Genetics (2,3 milliárd dollárért) a második amerikai és a világ kilencedik legnagyobb vetőmagos vállalata, amelynek sok leányvállalata, fiókintézménye és vegyes vállalata, *joint venture-je* van szerte a világban, történetesen Ázsiában is; Corn States Hybrid Service (kukorica); Custom Farm Seeds, Firm Line Seeds (Kanada); a két angol növénynemesítő vállalat, a Plant Breeding International és az Unilever (búza); de a Sementes Agroceres a legnagyobb cég a brazil kukoricapiacon, a Monsoy a legnagyobb cég a brazil szójapiacon, a Ciagro (argentín), a Mahyco

a Végül, a versenyjogi hatóságok intézkedésének következtében ezt az arányt a szerződésben 70 százalékra csökkentik.

a legnagyobb indiai gyapotvetőmag kereskedő vállalat, a Maharashtra Hybrid Seed Company, az Eid Parry and Rallis, három indiai vállalat, a dél-afrikai Sensako (búza, kukorica, gyapot), a National Seed Company (Malawi), az Agro Sedd Corp (Fülöp-szigetek), és ne felejtsük ki a Cargill, a világ legnagyobb vetőmag kereskedő cégének nemzetközi részlegét, amelynek Ázsiában, Afrikában, Európában és Latin- és Közép-Amerikában voltak érdekeltségei, amiért a Monsanto 1,4 milliárd dollárt fizetett.

Két év alatt Robert Shapiro több mint 8 milliárd dollárt költött el, de a Monsanto lett a világ második legnagyobb vetőmag vállalata (a Pioneer után) [a]. Ennek a drága felvásárlási programnak a finanszírozására 1997-ben eladta vegyipari ágazatát, a Solutiát *(lásd 1. fejezet)*. De ez nem volt elég, óriási hitelt vett fel a New York-i tőzsde támogatásával, amely akkoriban még lelkesedik a „biotechnológia csodás ígéreteiért". 1995-ben a Monsanto tőzsdei árfolyama 74%-kal, majd 1996-ban megint 71%-kal emelkedik. A befektetők csukott szemmel követik a „gurut" egészen 1998-ig, a pokoljárás kezdetéig.

A „Terminátor"-szabadalom, egy lépéssel több a megengedettnél

1998. március 3-án a *Wall Street Journal* egy rövid hírben beszámolt arról, hogy az USDA (az amerikai Mezőgazdasági Minisztérium, amelyet akkoriban Dan Glickman vezet) és a Delta & Pine (Mississippi állam), a legnagyobb amerikai gyapotvetőmag vállalat közös szabadalmat kaptak „a növényi génexpresszió ellenőrzésére". A titokzatos elnevezés mögött egy olyan technika rejtőzik, amely lehetővé teszi, hogy génmanipulálással a növények steril termést hozzanak. Az új technikát Melvin Oliver, az USDA lubocki (Texas) kísérleti laboratóriumában dolgozó ausztrál kutató dolgozta ki. A technikát „technológiai védelmi rendszernek" is nevezik (ez itt a biotechnológiára, a génmanipulálás technológiájára vonatkozik), mert az a célja, hogy megakadályozza, hogy a gazdák termésük egy részét vetőmagként felhasználják a következő évben. Helyette kikényszerítik, hogy minden évben megvegyék a vetőmagot, és persze fizessék a licencdíját a GMO termelőjének. Konkrétan, a génmanipulálás következtében a növekedési időszak vége felé a növény egy mérgező proteint állít elő, és ez sterillé teszi a termést.

---

a A 2000-es évek elején a Monsanto tovább folytatja a felvásárlásokat. 2005-ben, miután megveszi a Seminist (zöldség vetőmagok), a világ legnagyobb vetőmagos cége lesz.

A *Wall Street Journal*ban megjelent rövid hírt csak véletlenül fedezte fel Hope Shand, a Nemzetközi Alapítvány a Mezőgazdasági Haladásért (RAFI – Rural Advancement Foundation International), egy kanadai civil szervezet igazgatónője. A szervezetet azóta átkereszteltek ETC Groupnak (Erosion, Technology, Concentration), de továbbra is a biológiai sokféleség megmaradásáért és a mezőgazdaság iparosításának kockázatai ellen harcolnak. Hope Shand azonnal tájékoztatja igazgatóját, Pat Mooneyt, aki felkiált: „de hiszen ez egy Terminátor", Arnold Schwarzenegger híres tudományos-fantasztikus szerepére utalva. A kifejezés megmarad, és ma már így hívják a sterilizálási technikákat és ezen túlmenően a biotechnológiai vállalatok végső célját. – Megérti ugye – magyarázza Pat Mooney, amikor 2006 szeptemberében Ottawában találkoztunk –, hogy ez a technika közvetlen veszélyt jelentett az élelmiszerbiztonságra, főleg a harmadik világ országaiban, ahol több mint 1,5 milliárd ember él úgy, hogy a termése egy részét vetőmagnak használja fel a következő évben. Képzeljék el, hogy a Terminátor-növények kereszteződnek a környezetükben termesztett növényekkel és sterilizálják a kisparasztok termését. Ez katasztrofális hatással lenne ezekre a gazdaságokra, de veszélybe kerülne a biológiai sokszínűség is, hiszen pont az tartja életben, hogy a parasztok évről évre elvetik a helyi éghajlati- és talajviszonyoknak megfelelő különféle vetőmagokat.

1998. március 11-én a RAFI kibocsátott egy állásfoglalást: *A Terminátor-technológia totális veszélyt jelent a gazdáknak, a biológiai sokszínűségnek és az élelmiszerbiztonságnak* címmel. De az állásfoglalás szinte visszhang nélkül marad. – Végül is – mosolyog Pat Mooney – a Monsantónak köszönhetjük, hogy a kampány sikeres lett és bejárta a Földet.

Két hónappal később ugyanis Robert Shapiro bejelenti, hogy tárgyalásba kezdett a Delta & Pine vállalat felvásárlásáról 1,9 milliárd dollárért. A hírre az egész világ felhördült, hiszen ezzel a felvásárlással a Monsanto lenne a „Terminátor"-szabadalom tulajdonosa. A környezetvédelmi vagy a harmadig világ érdekében harcoló civil szervezetek nem egyedül indulnak a csatába: a Rockefeller Alapítvány is nemtetszését fejezi ki (pedig az 1960-as években támogatta a mezőgazdaság iparosítását, a „zöld forradalmat", és egyébként támogatója a biotechnológiának), de beállt a csatasorba a Nemzetközi Mezőgazdasági Kutatócsoport Konzultatív Bizottsága (CGIAR) is, és nyilvánosan kötelezte magát, hogy programjaiban sohasem fog „Terminátor"-vetőmagot felhasználni. A felháborodás olyan mértékű, hogy a biológiai sokféleségről szóló ENSZ-egyezmény egy moratórium elrendelését szavazza meg – amely tíz évvel később még mindig életben van – a „Terminátor"-technológia

szabadföldi kísérleteire és kereskedelmi forgalmazására. A hab a tortán, hogy az amerikai trösztellenes bizottság szintén tiltakozik a felvásárlás ellen.[a]

Ez az ügy nem is jöhetett volna rosszabbkor a Monsantónak. 1997 ősze óta Európában minden jelzőlámpa pirosra váltott. Az első génmódosított szójaszállítmányok az öreg kontinens kikötőiben maradtak, a „Frankenstein táplálék" elleni, nagyon sikeres Greenpeace-kampánynak köszönhetően. Az amerikai sikerek tapasztalatai után, amellyel kikényszerítette, hogy se címkézés, se bármilyen más megkülönböztetés ne legyen a génmódosított és a hagyományos élelmiszerek között, a Monsantót teljesen váratlanul érte a Greenpeace-kampány sikere. 1998. május 26-án az Unió elfogadja a 1139/98 számú rendelkezést, amely előírja a génmódosított termékek címkézési eljárását. A Monsanto már az év elején válságstábot hozott létre Saint Louisban, Chicagóban, Londonban és Brüsszelben. Eldöntötték, hogy 1998. júniusi kezdettel erőteljes reklámkampányt indítanak Németországban, Franciaországban (25 millió frank) és Nagy-Britanniában (1 millió font).

A kampányt a Bartle Bogle Hegarty angol reklámügynökségre bízták, amely azonos elvek szerint működik a három országban: „Az élelmiszer-biotechnológia véleményfüggő" – állítják például az első angol plakáton. „A Monsanto úgy gondolja, hogy minden véleményt meg kellene hallgatniuk." Ezt követi a Monsanto legnagyobb ellenfeleinek, mint a Föld Barátai vagy a Greenpeace telefonszáma és címe. Franciaországban az első óriásplakát lekezelő tónusban mondja: „A franciák 69%-a tart a biotechnológiától, 63%-a azt mondja, hogy keveset tud róla. Szerencsére 91%-uk tud olvasni." A többi plakát Robert Shapiro üdvözítő szerepét próbálja megzenésíteni, hangsúlyozva az üzenet erkölcsi hatását: „Új évezred kezdetén vagyunk, mindannyian egy éhezés nélküli világról álmodunk. Álmaink megvalósulásához be kell fogadnunk a tudomány ígéretes felfedezéseit. A biotechnológia a jövő technikája. Az éhező emberek nevében nem engedhetjük meg magunknak, hogy fékezzük az új technika befogadását." A *Chemistry and Industry* című lapnak adott interjúban Jonathan Ramsey, a Monsanto egyik vezetője így foglalja össze a reklámkampány üzenetét – amit egyébként sokan nagyképűnek tartanak – „Sikeresek leszünk, ha a biotechnológia a géprombolók babonás félelmei helyett komoly, jól felkészült társadalmi vita tárgyává válik."[38]

Nagy-Britanniában, hála a walesi hercegnek, aki lelkes és elismert biokertész, a kampány kudarcba fullad. Rögtön a kampány kezdetén a herceg cik-

a A Monsanto végül csak 2006-ban tudja felvásárolni a Delta & Pine céget és vele együtt a híres szabadalmat.

ket ír a *The Daily Telegraph* hasábjain „A baljós vetőmag" címmel: „Mindig is azt gondoltam, hogy a mezőgazdaságnak a természettel összhangban kell termelnie, el kell fogadni, hogy ambícióinknak van egy természetes határa" – írja. „Egyszerűen nem tudjuk, hogy milyen hatása lehet hosszú távon az emberi egészségre és környezetünkre az így kifejlesztett növényfajtáknak. Nekünk azt mondják, hogy az új növényeket szigorúan letesztelték és a szabályozás is megfelelő, de az értékelési eljárásokban előre feltételezik, hogy amíg egy génmódosított növényről nem bizonyosodik be, hogy káros hatása van, addig semmi okunk sincs arra, hogy ne hasznosítsuk vagy hasznosításával leálljunk. [...] Nekem, személy szerint semmi kedvem sincs bármilyen génmódosított táplálékot enni, és se családomnak, se vendégeimnek, nem kínálok ilyen ételeket."[39] A herceg szavait az összes brit újság átveszi.

A Monsanto nem tehet mást, mint elismeri, hogy „erőszakosan léptünk fel" – mondja Toby Moffet, a kormányzati kapcsolatokért felelős elnökhelyettes. Úgy tettünk, mint amikor valaki meghívó nélkül beállít egy magánünnepségre, egyszerűen nem voltunk eléggé európaiak – mondja.[40] S ez már jelzi, hogy nagy bajban vannak.

Ebben a helyzetben tört ki a Pusztai Árpád botrány. A szerencsétlenség csúcspontja, hogy a BBC-adás másnapján, 1998. augusztus 10-én a brit reklámfelügyelethez négy keresetet is benyújtottak „megtévesztő reklám" jogcímen a Monsanto reklámjai ellen: az egyik plakáton a Monsanto azt állította, hogy húsz ország, köztük az Egyesült Királyság hatóságai engedélyezték génmódosított termékeit.[41] S a baj nem jár egyedül, 1998 szeptemberében a *The Ecologist* megjelentetett egy hetvenöt oldalas teljes dossziét, amelyben a Monsanto történetét meséli el 1905-ös alapításától kezdve.[42] Az első 14 000 példányt a Penwells nyomda bezúzta, pedig már huszonöt éve dolgoztak a kiadónak. A nyomda sose volt hajlandó nyilvánosan bevallani, hogy milyen nyomás nehezedett rá. Zac Goldsmithnek, a *The Ecologist* igazgatójának sikerült másik nyomdát találnia, de két nagy lapterjesztő cég is megtagadta a lap terjesztését.[43]

Csak úgy röpködnek az elnök-vezérigazgatók

Robert Shapirónak mindenesetre ezzel lejárt a dicsősége és az ideje. 1998 őszétől a Saint Louis-i cég a New York-i tőzsdén is hitelét veszti: „A Monsanto részvények az utóbbi tizennégy hónapban értékük egyharmadát elveszítették" – írják a *Washington Post* hasábjain egy évvel később. „Egyes elemzők szerint

a Monsanto vezetői kénytelenek lesznek radikális változásokat bevezetni, és nem zárható ki, hogy a céget részekre szedik."[44] Ugyanakkor a *Le Monde* azt írja: „A Monsanto nem más, mint a növényi biotechnológia óriási, de frissen alapított start-up cége, 8,6 milliárd dolláros éves forgalommal és 1998-ban 250 millió dollár veszteséggel. Számos felvásárlásai közül az utóbbi időkben sokszor már aranyárban megfizetett vetőmagos cégek aláásták a nyereségét. A befektetők elkezdték kerülni a céget és [...] sok régi barátja is elhagyta, nehogy egy kalap alá vegyék őket és a befektetők tőlük is elforduljanak."[45]

A fiaskó olyan méreteket ölt, hogy Robert Shapiro kénytelen megegyezésre törekedni legelkeseredettebb ellenfeleivel is: 1999. október 6-án elfogad egy meghívást egy „business" konferenciára, amit a Greenpeace szervezett Londonban. Mivel nem tudott (vagy nem mert) személyesen megjelenni, felszólalását Saint Louisban felveszik, szatelliten továbbítják és a konferencia résztvevői óriás kivetítőkön nézhetik meg. Arca „fáradtnak és szürkének" látszik, hogy a *Washington Post*ot idézzük.[46] A néhány hónap múlva funkciójából felmentett elnök-vezérigazgató a teljesen meglepett publikum előtt elismeri tévedéseit és kijelenti: „Valószínűleg több embert távolítottunk el és haragítottunk magunkra, mint amennyit sikerült meggyőznünk. Az új technológia iránti optimizmusunkat és lelkesedésünket úgy értelmezték, ami érthető, mintha másokat lenéznénk és lekezelnénk."

Majd Peter Melchetthez fordult, a Greenpeace – Nagy Britannia elnökéhez, a volt mezőgazdasági miniszterhez, és elkötelezte magát, hogy „nem hozzuk forgalomba a vetőmagokat sterilizáló technikát, amit általában »Terminátornak« hívnak". S megígéri: „Segíteni fogunk abban, hogy előremutató, építő válaszokat találjunk az új technológia által felvetett kérdésekre. Az emberek a világ minden részén választ várnak, az én feladatom pedig az, hogy meghallgassam őket és véleményüket figyelembe vegyem."

Miközben ezek a szavak elhangzanak, Robert Shapiro a vállalat megmentésére keres, egyre elkeseredettebben, partnervállalatot. Először az American Home Producttal majd a DuPont de Nemoursszal veszi fel a kapcsolatot, de a tárgyalások sikertelenek. Végül 1999. november 19-én a Monsanto bejelenti, hogy fuzionál a Pharmacia & Upjohnnal, a svéd eredetű New Jersey-i székhelyű gyógyszergyárral. – A megállapodás gyakorlatilag a Monsanto eddigi irányvonalának és így Robert Shapiro személyének a kudarcát jelenti – értékeli Michael Watkins, a Harvard Business School kutatója.[47] Az új „corporation" cégneve Pharmacia, és főtevékenysége a searle-i üzemre alapul, a Monsanto gyógyszeripari ágazatára, amelynek értékét akkor 23 milliárd dollárra becsülik (ott gyártják a Celebrex nevű izületi gyulladások elleni gyógy-

szert). Viszont minél hamarabb meg akarnak szabadulni a Monsanto agrokémiai egységétől, amit az „új Monsantónak" hívnak, és végül 2002 nyarán véglegesen szétválik a két ágazat (miközben a Pharmaciát felvásárolja a Pfizer).

Robert Shapiro látnoki elképzelése, aki a vállalatot az „élet tudományára" akarta felépíteni, véglegesen a szemétre kerül. Amikor elhagyja a hajót a Pharmacia & Upjohn fúziója idején, 1999 végén, a vállalat valódi helyzete a következő: a világ legelső génmódosított vetőmaggyártó cége, de jövedelmének 45%-át a Roundup gyomirtó adja, amelynek szabadalmi védelme hamarosan lejár, és félő, hogy a generikus termékek gyártói erős versenyt teremtenek. A látnoki elnök-vezérigazgató helyett a belga Hendrik Verfaillie lép a kormányrúd mögé, akit szintén eltávolítanak 2002 decemberében a „rossz eredményekre[48]" hivatkozva. Őt a skót Hugh Grant (aki 2008 elején még mindig a Monsanto elnök-vezérigazgatója) követi, akinek az a kényes feladat jut, hogy helyére tegye a vállalatot, miközben Észak-Amerikában a génmódosított termékek körül messze nincs egyetértés, még a mezőgazdaságban sem...

10. fejezet

Az élőlények szabadalmaztatásának vastörvénye

„A Monsanto és termékei hasznosan járulnak hozzá
a mezőgazdaság fenntartható fejlődéséhez."

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2005. 14. o.

„Tartok a biotechnológia következményeitől, különösen a családi gazdaságok jövője miatt aggódom" – jelentette ki Dan Glickman mezőgazdasági miniszter 1999. július 13-án, abban a híressé vált beszédében, amellyel magára haragította a külkereskedelmi minisztériumi kollégáit. „Nagyon sok vita van a tulajdonlás kérdése miatt, állandó probléma lett, hogy ki, minek a tulajdonosa. A vállalatok még amikor fuzionálnak, akkor is készek végelláthatatlan perekbe kezdeni a szabadalmi jogok miatt. A gazdák megtámadják szomszédaikat csak azért, hogy védjék a multinacionális vállalatok szellemi tulajdonjogát. [...] A gazdákkal igazságos szerződéseket kell kötni, és nem szabad hagyni, hogy jobbágyokká váljanak saját földjükön."

A szabadalmaztatás törvénye

Bill Clinton mezőgazdasági miniszterének hagyománysértő szavai a génmódosítási viták egyik legfontosabb kérdését, a szabadalmak szerepét feszegetik. – Mindig is kritizáltuk a biotechnológiai cégek kettős mércéjét – magyarázza Michael Hansen, a Fogyasztóvédelmi Egyesület szakértője. – Egyszer azt mondják, hogy nincs szükség tesztekre és vizsgálatokra, mivel a lényegi azonosság miatt a génmódosított növények azonosak a hagyományos növényekkel; máskor viszont szabadalmi jogokat követelnek maguknak, azon a címen, hogy a génmódosítás egyedi találmányt jelent. Hát el kell dönteni: a Roundup ready szója vagy megegyezik a hagyományos szójával, vagy pedig

nem egyezik meg! De a két állítás nem lehet igaz egyszerre, csak azért, hogy megfeleljen a Monsanto érdekének!

Az 1970-es évek végéig elképzelhetetlen lett volna, hogy valaki szabadalmi tulajdonjogot kérjen egy növényfajtára. Még az USA-ban sem, hiszen az 1951-es szabadalmi törvény egyértelműen kimondta, hogy hatálya kizárólag gépekre, ipari eljárásokra terjed ki, de élő szervezetekre, így például növényekre, semmi esetre sem. Eredetileg a szabadalom megadására irányuló eljárás egy közjogi eszköz, amellyel a technikai felfedezéseket, innovációkat inspirálja a jogalkotó. A feltaláló húsz évre jogi monopóliumot kap a találmány gyártására és kereskedelmére.

– A szabadalom megadása eredetileg nagyon kemény, szigorú szabályok szerint történt – mondja Paul Gepts, a Molekuláris Biológia Tanszék kutatója, akivel Davis egyetemi (Kalifornia) irodájában találkozom 2004 júliusában. – Három ilyen szabálynak kell megfelelniük: új termék legyen – ami azt jelenti, hogy a termék nem létezett a felfedezése előtt –, egyedi és valódi alkotás, felfedezés és iparilag hasznosítható kell legyen. – Az 1980-ig hatályos szabályok szerint az élőlényeket, az élő szervezeteket nem lehetett szabadalmaztatni, mivel úgy ítélték meg, hogy semmiképpen sem feleltethetők meg az első kritériumnak: még abban az esetben sem, ha fejlődésüket emberi beavatkozásnak köszönhetik. Az élő szervezetek léteznek a beavatkozás előtt is, és ráadásul képesek a reprodukcióra.

A nemesítés megjelenésével felmerült a különböző „nemesített", feljavított növényi fajták kérdése a nemesítés technikáiról már írtam *(lásd 7. fejezet)*. A vetőmaggyártó cégek érdeke természetesen az, hogy a kutatási költségek megtérüljenek, és elérték, hogy az általuk nemesített „fajtákra" igazolást kapjanak, amit úgy hívnak, hogy „növényfajta szabadalmi oltalom". Ez az igazolás teszi lehetővé, hogy a nemesített vetőmagvak árába egy felhasználási licencdíjat is beépítsenek. De ez a „növényfajta oltalom" (az USA-ban „Plant Variety Protectionnak hívják)[a] csak nagyon távoli rokona a szabadalomnak, mivel nem tiltotta meg a gazdáknak, hogy termésük egy részét évről évre felhasználják vetőmagként, se pedig a kutatóknak, mint Paul Gepts, vagy a nemesítőknek, hogy a fajtát felhasználják újabb változatok kialakítására. Ezt nevezik gazdálkodói vagy farmerprivilégiumnak.[b]

---

a Ez a szabályanyag *Az új növényfajták oltalmára létesült nemzetközi egyezmény* (UPOV-egyezmény, Union pour la protection des obtentions végétales) rendszerébe illeszkedik, amelyet 1973-ban harminchét ország írt alá.

b A farmerprivilégium a növényfajta-oltalmon belül egy sajátos kivételt jelent.

1980-ban minden megváltozott. Az Amerikai Egyesült Államok Legfelsőbb Bírósága bejelentette a genetikailag módosított mikroorganizmusok szabadalmazhatóságát. Az ítélet alapvetően változtatta meg a jogi környezetet. A történet nyolc évvel korábban kezdődött, amikor Ananda Mohan Chakrabarty, egy, a General Electricnek dolgozó genetikus szabadalom megadására irányuló kérelmet nyújtott be egy olyan olajfaló baktériumra, amelyet úgy manipulált, hogy képes legyen a szénhidrogén maradványelemeket felfalni. A Washingtoni Szabadalmi Hivatal a kérelmet logikusan elutasította az 1951-es törvény alapján. Chakrabarty fellebbezett és szabadalmi jogát a Legfelsőbb Bíróság elismerte a következő indoklással: „Bármi a nap alatt, amit ember alkotott, szabadalmaztatható".

Ez a meglepő döntés utat nyitott az egyesek által az „élőlények privatizációjának" nevezett új joggyakorlat irányába: és tényleg, már 1982-től az amerikai joggyakorlatra hivatkozva a müncheni Európai Szabadalmi Hivatal szabadalmat adott mikroorganizmusokra, majd növényekre (1985), állatokra (1988) és emberi embrióra (2000). Elméletileg ezeket a szabadalmakat csak akkor ismerik el, ha az élő szervezetet genetikai beavatkozással módosították, de valójában az új joggyakorlat túlmegy a génmódosítás területén. Jelenleg nemcsak génmódosított növényekre adnak szabadalmat, hanem például gyógyhatású növényekre is, ez pedig minden létező jogszabály megszegése.

– A biotechnológia megszületése óta az általános szabadalmi jogszabályrendszer elfajult – magyarázta nekem Christoph Then, a Greenpeace müncheni képviselője. – A szabadalom megadására irányuló kérelem benyújtásához már nem szükséges, hogy valódi innováció, felfedezés eredménye legyen, gyakran elég egy egyszerű azonosítás: felismerik egy növény gyógyhatását, mint például az indiai margousiert (Azadirachta Indica), leírják, elkülönítik természetes környezetétől és utána bejelentik szabadalmaztatásra.[a] Az a fontos, hogy a leírást egy laboratórium végezze, az nem számít, hogy a növényt és gyógyhatását évezredek óta jól ismerik.[1]

Jelenleg a washingtoni Szabadalmi Hivatal évente 70 000 szabadalmat fogad el, ebből úgy 20% élő szervezetekre vonatkozik. Ez a nagyra nőtt intézmény az amerikai Kereskedelmi Minisztériumtól függ és 7 000 alkalmazottja van. Ennek ellenére nem volt könnyű találnom valakit, aki kész volt interjút adni. A Szabadalmi Hivatal egy valódi citadella Washington külvárosában, és egyes cé-

a Itt szeretném megjegyezni, hogy az UPOV-egyezményt Magyarország is ratifikálta, ennek megfelelően kerülnek kidolgozásra a törvények. A hatályos magyar jogszabály alapján pedig egy növényfajta felfedezése önmagában nem alapoz meg nemesítői jogokat.

geknek, például a Monsantónak, igazi stratégiai bázisa, hiszen 1983 és 2005 között 647 növényekkel kapcsolatos szabadalmat sikerült magának kiharcolni.

– A Chakrabarty-üggyel egy nagyon izgalmas időszak kezdődött el, – mondja lelkesen John Doll, aki a Hivatal biotechnológiai osztályán dolgozik és 2004 szeptemberében fogad. – Ma már szabadalmakat adunk ki génekre, gén szekvenciákra, génmódosított növényekre és állatokra, vagyis a biotechnológia mindenfajta termékére.

– De egy gén, az nem egy termék – mondom kicsit meglepve beszélgetőtársam lelkesedésétől.

– Ez igaz – ismeri el John Doll –, de abban az esetben, ha a cégnek sikerült izolálnia a gént, leírnia a szerepét, akkor megkaphatja a szabadalmat...

A „mezőgazdaság új rendje"

Mint azt már láttuk, amikor a Monsanto kutatói sikeresen előállították a Roundupra rezisztens szója „génkazettát", a multinacionális vállalat szabadalmi kérelmet nyújtott be, és minden nehézség nélkül megkapta. Az USA-ban ez 2014-ig érvényes. 1996 júniusában a müncheni Európai Szabadalmi Hivatal is megadja a szabadalmi jogot az RR szójára, és ez kiterjed minden olyan növényfajtára, amibe beültethető a híres génkazetta: „Kukorica, búza, rizs, szója, gyapot, cukornád, cukorrépa, repce, kender, napraforgó, burgonya, dohány, paradicsom, lucerna, nyárfa, fenyőfa, alma és szőlő [a]", ami sokat elárul a vállalat terveiről.

Hátra volt azonban a „szellemi tulajdonjognak" hívott jog érvényesítésének húsba vágó kérdése. Azt gondolhatnánk, hogy az a stratégia, miszerint a vállalat először eladja a vetőmagkereskedő cégeknek a felhasználási jogot, az értékesítési licencet, majd felvásárolja a legnagyobb vetőmagos vállalatokat, elég arra, hogy biztosítsa a „beruházási megtérülést", de tévedtünk. A Monsanto gondban volt magukkal a gazdákkal, akik szerte a világon megtartották azt a kellemetlen szokásukat, hogy évről évre a termés egy részét vetőmagként használták fel (kivéve a hibrideknél, de mint azt láttuk, ez nem vonatkozik az autogám, önmegtermékenyülő növényekre, mint a búza és a szója). „Egyes országokban, a gazdáknak az a szokásuk, hogy megőrzik a termést, és ezt vetik el a következő évben" – írják szégyenlősen a 2005-ös *Fogadalom*ban

a A EP 546 090-es szabadalomról van szó, a „Glifozátra rezisztens 5-enolpiruvil-shikimát-3-foszfát szintézisről".

(*The Pledge*), amit a cég, az „új Monsanto"-koncepció megszületése óta minden évben publikál. „Amikor a vetőmagban magában szabadalmazott tulajdonsággal rendelkező elem van jelen, mint a Roundup ready gén, ez az ősrégi szokás komoly *dilemmát* jelent a vállalatnak, amely kifejlesztette a fajtaváltozatot."[2] Egy másik, a „szakma" részére készülő „10K" Éves Jelentésben, amit a részvényeseknek és a Tőzsdefelügyeletnek (Security and Exchange Commission) készít el minden évben a vállalat, nyíltabban fejezik ki magukat. A „konkurencia" sor alatt 2005-ben a Jelentés szerzői megjegyzik: „a világpiacon erős versennyel találkoznak termékeink" és „néhány országban állami vetőmagcégekkel kell versenyeznünk", és azok a „gazdák, akik évről évre megőrzik a termés egy részét, aláássák versenyképességünket". [a]

A cég irományát olvasva olyan érzésünk van, mintha az a gyakorlat, hogy a termés egy részét vetőmagként felhasználják csak távoli és elmaradott országokat érintene. Ez egyáltalán nincs így! Annyira nem, hogy amikor Robert Shapirónak az a briliáns ötlete támadt, hogy Technológia Felhasználási Megállapodást *(Technology Use Agreement)* írat alá minden amerikai farmerral, akik RR szója vetőmagot vásárolnak, akkor komoly ellenállásba ütközött. A Megállapodást a vetőmagkereskedőknek kellett aláíratniuk, akik szintén nem voltak elragadtatva az ötlettől. Ebben előírták egy „technológiai adó" megfizetését, előbb 5 dollárt, majd 6,50 dollárt egy acre területre (egy acre = 0,4 hektár), de a Megállapodás talán legfontosabb eleme az volt, hogy tartalmazta azt a kötelezettséget, hogy a termést nem használhatják fel vetőmagként a következő évben. Ezenkívül volt még egy kikötés, miszerint az „ügyfél" csak és kizárólag a Monsanto Roundup gyomirtóját használhatja, vagyis nem használhat fel valamilyen generikus változatot, amelyeket 2000 után, amikor a Roundup szabadalom lejárt, dobtak piacra a konkurens vállalatok.

A Megállapodást kötelező aláírni és jelenleg is nagyon kemény feltételeket tartalmaz: a gazdák, akik megszegik, súlyos bírságot kell fizessenek vagy beperelik őket a Saint Louis-i Bíróságnál (ami, mint majd látni fogjuk jelent némi előnyt...). A Megállapodás értelmében a Monsanto fenntartja magának a jogot, hogy a gazdák könyvelését három évig visszamenően átnézze, és a legkisebb gyanú esetén a megművelt földeket is ellenőrizheti. „Ha a Monsanto *reálisan úgy gondolja,* hogy egy gazda vetőmagként használta fel az előző év termését, amely genetikailag módosított vetőmagot tartalmaz, akkor a Monsantónak joga van elkérni a számlákat, *vagy más módon ellenőrizni,* azokat

a Ezt a 114 oldalas Éves Jelentést Hugh Grant írta alá és a 2004. szeptember 1. és 2005. augusztus 31. közötti időszakra vonatkozik.

a területeket, ahol az utóbbi években vásárolt vetőmagot felhasználták. Ha ezeket az információkat harminc napon belül nem kapja meg, a Monsantónak *joga van megnézni és tesztelni* a gazda minden termőterületét, és megvizsgálhatja, hogy használta-e a szabadalmaztatott vetőmagot."[3]

Ez a rövid póráz érvényes a vetőmagkereskedőkre is, akik egyik feladata volt Észak-Amerikában – erről már csak múlt időben beszélhetünk – a termés „magtisztítása" a gazdák számára, az idegen anyagok és maradványok eltávolítása a vetés előtt. Mint azt Daniel Charles könyvében *A betakarítás urai*ban (*The Lords of the Harvest*) megírja, Roger Peters, egy ohioi kereskedő kénytelen volt kifüggeszteni boltjában a Monsanto szerint „kalózkodásnak" nevezett tevékenység elleni felszólítást: „Fontos *felhívás azoknak, akik megőrzik a vetőmagot és elvetik*. A Roundup ready szója termését tilos szaporítani. A No 4 535 060, 4 940 835, és 5 530 196 számú amerikai szabadalom védelme alatt állnak. Az a gazda, aki a Roundup ready termését akarja „magtisztíttatni", a kereskedőt és saját magát is felelőtlen kockázat vállalásra kényszeríti."[4]

– Végül is – mint azt Daniel Charles megjegyzi –, a gazdák beletörődtek. Bár morogtak, de aláírták és elfogadták a mezőgazdaság új rendjét.[5]

Peter Carstensen professzor, a Madison Egyetem (Wisconsin) közgazdásza szerint a Monsanto által kikényszerített gyakorlat egy „kettős forradalmat" jelent. – Az első – mint azt elmagyarázza, amikor 2006 októberében találkozunk –, hogy szabadalmazni lehet a vetőmagot, ami a biotechnológia felbukkanásáig nem volt lehetséges. A másik a vetőmag termelők jogainak kiterjesztése, pont a szabadalomnak köszönhetően. Ehhez a Monsanto által kedvelt példát veszem elő: a génmódosított vetőmagot egy bérelt autóhoz hasonlítja. Használat után vissza kell adni a tulajdonosának. Vagy máshogy kifejezve, a vetőmaggyártó vállalat nem adja el, csak *bérbe adja* a vetőmagot egy termelési ciklusra és *ad vitam aeternam* tulajdonosa marad a géninformációnak, amelyet a vetőmag tartalmaz, amely így meg lett fosztva az élő szervezet státusától és helyette egy egyszerű „termékké" (commodity) vált. Végül is a gazdák a Monsanto szellemi tulajdonának egyszerű végrehajtói lettek. Amikor tudjuk, hogy a vetőmag a világ élelmezésének alapja, akkor azt hiszem, hogy minden okunk megvan, hogy aggódjunk...

– De milyen eszközei vannak a Monsantónak, hogy kikényszerítse a saját törvényét?

– Nagyon sok eszköze van! – mondja Carstensen professzor. Teljesen megdöbbentem, amikor megtudtam, hogy a cég igénybe vette a Pinkerton

magán-detektívügynökség szolgáltatásait.[a] A Monsanto azért fizet, hogy az Ügynökség emberei járják a vidéket és rábukkanjanak a csalókra, szükség esetén nem riadnak vissza attól sem, hogy szomszédaik feljelentésére biztassák a gazdákat. Vagyis a cég sokat hajlandó fizetni azért, hogy vidéken érvényesítse a saját „rendjét".

Természetesen ezt el lehetett volna kerülni, ha Robert Shapirónak sikerül a „Terminator"-technikát bevezetnie. A „Terminator" minden külön költség nélkül megoldotta volna a vállalat „dilemmáját", és főleg nem kellett volna népszerűtlen háborút vívnia az „ügyfeleivel".

A génrendőrség

– A génmanipulált növényeket az amerikai szabadalmi törvény védi – magyarázza szinte állandósult mosollyal az arcán John Hofman, az Amerikai Szója Egyesület (ASA) elnökhelyettese. – Ezért nincs jogom megőrizni a termést és felhasználni vetőmagként a következő évben. Ez védi a Monsantót és a biotechnológiai vállalatokat, amelyek több millió dollárt fektettek be a technológia kidolgozásába – és mi nagyon örülünk ennek az új technológiának.

Amikor az iowai farmert hallgatom, eszembe jut, hogy Daniel Charlesnak a Monsanto elnök-vezérigazgatója ugyanezt mondta egy interjúban: „Az az érdekünk, hogy megvédjük szellemi tulajdonunkat és ezért egyáltalán nem kell szégyenkeznünk. [...] Ez ilyen kemény! Van egy gén, ami a Monsanto tulajdona, és ha egy gazda megvette a gént és felhasználja egy második vetésnél, az illegális."[6]

– Hogyan tudja meg a Monsanto, hogy valaki elvetette a termés egy részét? – kérdezem John Hofmantól.

– Oh... – magyarázza láthatólag zavartan. – Erre a kérdésre nem tudok válaszolni... Ez egy jó kérdés, de a Monsantótól kell megkérdeznie...

---

a A Pinkerton Ügynökség híres agresszív eljárásairól, így sokan a magán milíciákhoz hasonlítják. Például a 19. század végi nagy munkássztrájkok leverésére is a Pinkertont bérelték fel. A Pinkerton National Detective Agencyt 1850-ben alapították. Legnagyobb sikerei közé tartozott, hogy sikeresen leleplezett egy Abraham Lincoln elleni merényletkísérletet, aki ezért az Ügynökség embereit alkalmazta testőreinek az amerikai polgárháború idején. Logója értelmében – egy szem a felirattal: „Mi sose alszunk" – az ügynökséget gyakran felfogadták, hogy beépüljön a szakszervezetekbe, az üzemekbe. Olyan módszereket használt, amit jól kifejez a „Bloody Pinkerton" (a véres Pinkerton), ami azt jelenti, hogy a „rendőr jól elveri a sztrájkolót"...

Sajnos, ahogy azt a könyv elején mondtam, a Monsanto vezetői – mint azt Christopher Horner, a vállalat PR-felelőse közölte velem – nem voltak hajlandók találkozni velem. Pedig jó lett volna, ha interjút tudok készíteni pont Christopher Hornerral, mivel egy, a *Chicago Tribune*-ben megjelent cikk szerint, neki személyesen kellett megvédenie a vállalatot, amikor 2004 novemberében a Washingtoni Élelmiszer Biztonsági Központ (Center for Food Safety of Washington) egy rendkívül kellemetlen jelentést publikált. A jelentés *Monsanto v. U.S. Farmers* címen jelent meg, nyolcvannégy oldalas és részletesen ismerteti az Észak-Amerikában „génrendőrségnek" hívott gyakorlatot. Az USA-ban a Pinkerton, Kanadában a Robinson Ügynökség embereit alkalmazzák.[7] A jelentés feltárja, hogy 1998 óta a Monsanto valódi boszorkányüldözést folytat az amerikai vidéken, ez „több ezer megfigyeléssel, több száz perrel" járt és „sok csődöt" okozott".[8]

– Ezek az eljárások csak töredék százalékát érintik, a mi 300 000 ügyfelünknek – válaszolta Christopher Horner. – A pert a vállalat csak végső megoldásként választja.[9]

Joseph Mendelson, az Élelmiszer Biztonsági Központ jogi osztályának igazgatója viszont erősen kritizálja, a Monsanto „diktatórikus gyakorlatának" nevezi, és szerinte a cég kész mindenre, hogy „kézben tartsa és ellenőrizze a mezőgazdaságot". Meg kell mondani, hogy az Élelmiszer Biztonsági Központ jelentése Joseph Mendelson vezetése alatt készült, és olvasásakor az ember hátán a hideg futkos: emlékeztet rá, hogy 2005-ben az USA-ban termelt szója 85%-a, a repce 84%-a, gyapot 76%-a, a kukorica 47%-a génmódosított volt. Majd megjegyzi „egyetlen gazda sem lehet nyugodt, hogy nem ellenőrzik-e durva és kíméletlen eszközökkel. Voltak esetek, amikor a gazdákat elítélték, pedig a termés beporzással, a szomszédos földekről szennyeződött be. Volt, amikor egyes szívós, „lázadó magvak" megmaradtak még egy előző vetésből és kisarjadtak egy nem génmódosított ültetvény kellős közepén. Vagy előfordult, hogy az elítélt gazdák nem is írták alá a híres „Technológia Felhasználási Megállapodást". A szabadalmi jog érvényesítési gyakorlata szerint mindig a gazdákat ítélték el, mivel technikailag felelősnek ítélték őket.

Az Élelmiszer Biztonsági Központ jelentéséhez a Monsanto által megadott adatokat használták, amit a vállalat rendszeresen közzétesz, mint a „vetőmag-kalózkodás" országszerte felfedezett eseteit. Ennek a szokatlan nyíltságnak az a célja, hogy elriassza azokat, akik esetleges megszegnék a vetőmag vastörvényét. Így például 1998-ban 475 „kalózkodást" figyeltek meg, és 2004-ig az átlag évi több mint 500 megfigyelés volt. Az Élelmiszer Biztonsági Központ összehozta ezeket az eseteket a peres nyilvántartásokban sze-

replő esetekkel, vagyis azokkal a perekkel, amelyeket „a Monsanto indított amerikai gazdák ellen".[10] A Szövetségi Bíróságok nyilvántartásában 2005-ben 90 ilyen pert tartottak nyilván. A Monsanto átlagosan 412 259 dollár kártérítést kapott perenként, a legmagasabb kártérítés 3 052 800 dollár volt, összesen 15 253 602 dollár kártérítést fizettek ki neki (néhány kivételes esetben a gazdákat nem ítélték el). A perek következtében nyolc gazdaság ment csődbe. – Viszont – magyarázza Joseph Mendelson – ezek a számok csak a jéghegy csúcsát mutatják, hiszen csak azokat a ritka esetek adatait dolgoztuk fel, amikor perre vitték az ügyet. A legtöbbször viszont a gazdák, még ha igazságtalanul támadt is rájuk a cég, jobban szeretnek kiegyezni, hiszen tartanak egy Monsanto-ellenes per költségeitől. A kiegyezéses megállapodások számát viszont nem ismerjük, mivel a Megállapodás bizalmassági záradékot tartalmaz. Ezért csak a jogi eljárásokat tudtuk számba venni és elemezni.

Az Élelmiszer Biztonsági Központ jelentésében felfedezhetjük, hogy a Monsanto évi 10 millió dolláros költségelőirányzattal dolgozik és hetvenöt főt alkalmaz „megfigyelésekre". Fő információforrása egy zöldszám, a „1-800-Roundup", amit hivatalosan 1998. szeptember 29-én nyitott meg és egy sajtótájékoztatóban szabályosan meghirdetett. „Hagyjon üzenetet az üzenetrögzítőn, amennyiben a vetőmagtörvény esetleges megszegését vagy bármi más információt akar a tudomásunkra hozni – mondja a telefon automata. Fontos, hogy vonalas telefont használjon, mivel a mobil telefonokat sokan lehallgathatják. Telefonálhat névtelenül is, de kérjük, adja meg az adatait abban az esetben, ha a következmények miatt erre szükség lehet."[11] Daniel Charles szerint a „feljelentő vonalon" 1 500 hívás érkezett be 1999-ben[12], és ebből 500 elindított egy „megfigyelést". Amikor a „feljelentő vonalról" kérdezem, ami „rombolja a vidéki társadalmi kapcsolatokat", hogy a *Washington Post* szavait idézzem, Karen Marshall, a Monsanto szóvivője, csak ennyit válaszolt: – Ez része a mezőgazdasági forradalomnak és minden forradalom fájdalmas. De a technológia, egy jó technológia.[13]

„Mindenki a miénk, aki a mi termékünket veszi"

A legtöbb gazda, akiket elítéltek, és akikkel az Élelmiszer Biztonsági Központ felvette a kapcsolatot, gyakorlatilag ugyanazt meséli el: egy nap egy ügynök, általában a Pinkertontól, becsönget, gyakran már egy rendőr is vele van. Át akarja vizsgálni a vetőmag és a gyomirtó szerek számláit, követeli, hogy kimehessen a földekre, ahol mintákat gyűjt és képeket készít. A stílus a kezde-

tektől fenyegető, gyakran egyenesen erőszakos. Van úgy, hogy nem jön ügynök, de a gazda kap egy bírósági értesítést egy olyan „dosszié" – légi felvételek, illetve a termés elemzése – alapján, amit a tudta nélkül állítottak össze. Nem ritka, hogy a gazda sose írta alá a „Technológia Felhasználási Megállapodást" a Monsantóval (a 90 perből 25 esetben), mivel a vetőmagkereskedő nem is szólt neki, vagy aláírta ugyan, de el se olvasta, mert nem tartotta fontosnak. Ez történt Homan McFarlinggal, egy missouri farmerral, akit 2000-ben citáltak a törvény elé, mivel „megőrizte az RR szója termését", amit sose tagadott. Első fokon a megőrzött vetőmag árának százhússzorosára, vagyis 780 000 dollárra ítélték, a „Technológia Felhasználási Megállapodás" előírása szerint, pedig nem emlékezett, hogy aláírta volna és nem is találta meg a saját példányát. Fellebbezett, és a szokásoktól eltérően csökkentették a kártérítés összegét: a bíróság megkérdőjelezte „a szerződés alkotmányosságát, arra tekintettel, hogy a kártérítés aránytalanul magas összegű az elszenvedett kárhoz képest".[14] A történetből nem derül ki, hogy végül mennyit kellett fizetnie.

A kártérítésre kötelezettek között voltak olyanok is, akik azt se tudták, hogy génmódosított növényt termesztenek. Például Hendrik Hartkamp, egy holland, akinek 1998-ben, az a szerencsétlen ötlete támadt, hogy ranchot vesz Oklahomában. Ott talált egy adag szójavetőmagot és elvetette. 2000. április 3-án a Monsanto perbe fogta „szabadalmi jog megsértéséért", mivel a vetőmag egy része génmódosított volt. Miután egy vagyont kifizetett pereskedésre, veszteséggel eladta a ranchot és végleg elhagyta az Egyesült Államokat. – Az a borzasztó – magyarázza Joseph Mendelson –, hogy a bíróságok nem tesznek különbséget azok között, akik tudatosan felhasználják a termést vetőmagként, és azok között, akik nem tudatosan vetik el a génmódosított növényeket. Csak az számít, hogy a híres gént ott találják a vetésben. Mindenesetben az ültetvény tulajdonosa a felelős.

Egy gazdának, aki azt állítja, hogy sosem írta alá a Technológia Felhasználási Megállapodást és kiegyezett a Monsantóval 100 000 dollárban (ezért csak névtelenül volt hajlandó nyilatkozni) a Monsanto egyik képviselője nagyon cinikusan és őszintén a következőket válaszolta: „Önt mi megvettük, mindenki a miénk, aki a mi termékünket veszi".[15]

Az Élelmiszer Biztonsági Központ jelentésében azt is felfedezhetjük, hogy a kilencven perből, amit a Monsanto indított, legalább hat esetben a Technológia Felhasználási Megállapodáson található aláírás hamis volt. Ez a „vetőmagkereskedő cégek szerint egy bevett gyakorlat". Ez történt Eugene Stratemeyerrel, egy illinois-i gazdával, aki egy „felügyelő" csapdájába esett. 1998 júliusában egy személy jelentkezett nála és arra kérte, hogy adjon el neki egy

kis vetőmagot. Mivel a vetés ideje már lejárt, azt magyarázta, hogy valamilyen kísérletet szeretne végezni a vetőmag csirázási képességéről. Eugene Stratemeyer ráállt, hogy kisegítse... 16 874,28 dollár bírságra ítélték a szabadalmi jog megsértése miatt. Viszont feljelentette a Monsantót hamis dokumentum felhasználásáért.

Amikor a gazdák elhatározzák, hogy megvédik magukat és nyilvánosan tiltakoznak az ellen, hogy nem használhatják fel a termés egy részét vetőmagként, akkor valóságos zaklatásnak teszik ki magukat, sőt összehangolt lejáratókampánynak a sajtóban és saját mezőgazdasági partnereiknél. Ez történt Mitchell Scruggssal, egy mississippi gazdával, aki mindig nyilvánosan vállalta, hogy RR szója és Bt gyapot termését vetőmagként felhasználta. A következő egyszerű számítást végezte el: 2000-ben 5200 hektár szóját termesztett és ebből 75% volt génmódosított. Egy acre (0,4 hektár) bevetéséhez RR szójával, 24,50 dollárt kellett fizessen, miközben a hagyományos szója vetőmag csak 7,5 dollárba került huszonöt kilós zsákonként. Hogy bemutassa „a Monsanto milyen óriási nyereségre tesz szert", elmagyarázza, ha úgy döntene, hogy „legálisan" vetőmagként adja el a hagyományos szója terméstöbbletet, akkor 4 dollárt kapna zsákonként.[16] A Bt gyapotnál, mondja, az arány egy a négyhez a hagyományos és a génmódosított változat között.

2003-ban 65 000 bírság kifizetésére ítélték, és ezután Mitchell Scruggs úgy döntött, hogy egy *class actiont*, egy közérdekű keresetet indít – erre még visszatérek –, amelyben a Monsantót azzal vádolták, hogy megsérti az amerikai trösztellenes törvényt, és azt kérik, hogy a bíróság helyezze vissza a génmódosított növényeket a hagyományos „növényfajta szabadalmi oltalom" rendszerébe. Mivel Mitchell Scruggs tudatosan ellenszegült a „Monsanto törvényének", élete valóságos pokollá vált: a Monsanto ügynökei odáig mentek, hogy megvették a mezőgazdasági termékeket árusító boltjával szembeni elhagyatott hangárt, onnét megfigyelő kamerával felügyelik, egy helikopter pedig rendszeresen köröz a földjei felett.[17]

Az ügyek időnként valódi drámává fejlődnek és börtönbüntetéssel végződnek. Például 2000 januárjában perbe fogták Kem Ralpht, egy tennessee-i gazdát, mivel 41 tonna génmódosított szója- és gyapottermését megőrizte. A bíró, Rodney Sippel a Saint Louis-i Bíróságról először 100 000 dollár bírságot rótt ki és kötelezte, hogy megőrizze a kérdéses vetőmagot, addig, amíg pontosan megállapítják a Monsanto által elszenvedett kárt. A gazda, teljesen kimerülve a pereskedéstől – pedig bebizonyította, hogy a „Technológia Felhasználási Megállapodáson" az aláírás hamis volt és nem tőle származott – úgy dönt, hogy felgyújtja a készletet. – Elegünk van abból, ahogy a Monsan-

to velünk bánik – mondta az Associated Pressnek. – Nyakörvön rángat minket, mint egy csapat útszéli kutyát.[18]

Végül Sippel bíró 1,7 millió dollár kártérítés megfizetésére ítéli, miközben az esküdtszék már elítélte nyolc hónap börtönbüntetésre, és 165 469 dollár bírságra, „a bíróság akadályozása és bizonyíték megsemmisítése" címén.

Ebből az ügyből nagy sajtóhír lett, mivel felhívta a figyelmet a Monsanto egy másik visszaélésére is: a híres „Technológia Felhasználási Megállapodásban" van egy olyan kitétel, amely szerint per esetén kötelezően a Saint Louis-i bíróságon tárgyalják az ügyet. A beperelt gazdáknak, akik az ország egész területéről jönnek, ez jelentős többletköltséget okoz. Ráadásul, mint azt a *Chicago Tribune* megfogalmazta 2005-ben, az „előny a helyben lévőnél"[19] hatás is erősen érvényesül. A Monsanto már több mint száz éve telepedett le Saint Louisban és általában ugyanazokkal az ügyvédi irodákkal dolgozik, köztük például a Hush & Eppenberger irodával[20]. Ugyanakkor Rodney Sippel bíró, aki híres arról, hogy milyen keményen bánik a „kalózokkal", szakmai karrierjét a Hush & Eppenberger irodában[21] kezdte...

Meg kell még jegyezni, hogy 2001-ben, amikor a gazdák az amerikai prériken erősen lázadoztak a vetőmag-szabadalmaztatás ellen, egy bizonyos John Ashcroft, George W. Bush hivatalban lévő igazságügy-minisztere, Missouri állam volt kormányzója 1983 és 1994 között, hivatalos állásfoglalásra kérte fel az Amerikai Legfelsőbb Bíróságot. December 10-én, Clarence Thomas aláírásával (aki mint láttuk a Monsanto ügyvédje volt) jelent meg az állásfoglalás, amely – hat szavazattal kettő ellenében – a vetőmag szabadalmaztathatósága mellett döntött.[22]

„Mindenki fél"

– A szabadalom mindent megváltoztatott – sóhajt Troy Roush, egy indianai farmer, aki áldozatul esett a „génrendőrségnek", és aki 2006 októberében fogadott farmján Van Burenben. – Csak azt tudom tanácsolni az európai gazdáknak, hogy jól gondolják meg mielőtt a génmódosított növények termesztésébe belekezdenek. Azután már semmi sem lesz olyan, mint azelőtt...

Jól emlékszem milyen szívszorító érzés volt ezt a közel kétméteres, jól megtermett embert hallgatnom, aki alig tudta könnyeit és visszatartott dühét palástolni.

A rémálom 1999 őszén kezdődött, „a Monsanto magándetektívjének" látogatásával, aki azt mondta, hogy „azokat a gazdákat felügyeli, akik a termés

egy részét vetőmagként használják fel". Abban az évben Troy, aki egy családi gazdaságot vezet testvérével és édesapjával, 200 hektár RR szóját vetett egy vetőmagkereskedő cég megbízásából, akivel erről egy szerződést is aláírt.[a] Másrészt elvetett 500 hektár hagyományos szóját a saját előző évi termését használva fel vetőmagként.

– Nagyon egyszerűen látszott, hogy melyik ültetvény a szerződéses, mivel benne volt precízen a szerződésben – magyarázza. – Azt ajánlottam a detektívnek, hogy nézze át a dokumentumokat és a gyomirtó szerek számláit is, de nem akarta.

2000 májusában bírósági értesítést kapott pontos helyrajzzal és minták elemzési adataival – a mintákat engedélye nélkül gyűjtötték be a földekről. – Több csúnya és egyértelmű hiba volt az adatokban – mondja Troy. – Például az egyik meggyanúsított ültetvény hagyományos kukoricával volt bevetve a Weaver Popcorn vállalat megrendelésére, amit könnyen bizonyítani tudtam.

– Akkor miért egyezett ki a Monsantóval? – kérdeztem.

– Ártatlanságunk bizonyítására már elköltöttünk 400 000 dollárt – válaszolja Troy. – S két és fél év után a család teljesen szétzilálódott. Egyszerűen nem volt erőm végigvinni egy bizonytalan kimenetelű pereskedést, mivel a joggyakorlat sajnos a Monsantónak kedvez. Az ilyen ügyekre korlátlan anyagi eszközökkel rendelkezik, és mindent előre lezsírozott. Ha a Monsanto nyerte volna meg a pert, mindent elveszíttettünk volna, mert mindenre rátette volna a kezét. Mindenre... Ráadásul, amikor megkérdeztem az ügyvédemtől, hogy nekem mit hozhat a per, akkor azt válaszolta, hogy „csak a dicsőséget, hogy ártatlanul vádolták".

A beszélgetés közben megjön David Runyon, egy másik indianai farmer, akihez szintén ellátogattak a híres „detektívek" 2003 júliusában. – Meghagyták a névjegykártyájukat, amelyre a McDowell & Associates cégnév volt felírva egy megdöbbentően nagy „M" betűvel mint lógó, és egy sor hosszú köpenyes és fekete kalapos férfi stilizált rajzával a háttérben. David Runyon szerint a Monsanto ügynökei azt állították, hogy megállapodásuk van Indiana állam Mezőgazdasági Hivatalával, és ennek értelmében joguk van megfigyeléseket végezni a „kalózkodással" gyanúsított gazdák földjein. David Runyon azonnal levelet ír Evan Bayh szenátornak, aki ellenőrzi, majd megerősíti egy levélben, ami a tulajdonomban van, hogy ez puszta hazugság.

– A szabadalom felfordította a vidéki közösségek életét – mondja David

a A vetőmagos vállalat, amely saját fajtájába ültette be az RR gént, arra szerződött, hogy a termését majd vetőmagként fogja értékesíteni.

Runyon, láthatólag kiborulva. – A szomszédok nem bíznak egymásban, én személy szerint csak két gazdával merek őszintén beszélni. Az Ön esetében is mielőtt elfogadtam volna, hogy találkozzunk, sőt már azért is, hogy telefonon beszéljek Önnel, előbb ellenőriztem a Googleben, hogy Ön kicsoda.

– A gazdák tényleg félnek?

– Természetesen félnek – válaszolja Troy Roush. – A Monsanto ellen nem lehet védekezni. Tudja, a Midwesten az egyetlen lehetőség a túlélésre – az állandóan csökkenő és már eleve alacsony nyereséghányad mellett – hogy növeljük a megművelt területet. Ehhez az kell, hogy az egyik szomszédunk feladja és elvándoroljon. Innét már csak egy lépés a kis telefonhívás a Monsanto zöldszámára, a besúgó vonalra, és az ördög nem alszik...

– Úgy gondolják, hogy bármikor újra beperelhetik Önöket?

– Természetesen! – válaszolja David Runyon. – Először is, itt Indianában egy kicsit az utolsó mohikánok vagyunk, mivel hagyományos szóját vetünk egy óriási génmódosított óceán közepén. Másrészt az ültetvényeinket beszennyezheti a génmódosított szója a környékről. Ez történt a szomszédommal.

S elővesz egy csomó fényképet, amit Troynak nyújt át. Látunk egy lekornyadt és megsárgult szója ültetvényt, amelyben zöld foltok virulnak. – A szomszédom fia eltévesztette az ültetvényt és véletlenül Rounduppal permetezte le a hagyományos szóját. Ami zöld az a Monsanto szója. Úgy számoltam, hogy a szennyeződés 15%-os.

– Ez, hogy történhetett meg?

– Az Egyesült Államokban a feldolgozás folyamatában nincs következetesen különválasztva a kétféle szója – válaszolja David. – Így szennyeződött be a szomszédom hagyományos vetőmagja génmódosított magokkal. Vagy a kombájnból, amely előtte egy génmódosított szója földön aratott, vagy pedig a gépparkban tisztítás közben. De az is lehet, hogy a génmódosított növény pollenjét a szél és a rovarok hordták szét. A szomszédom akkor értette meg, hogy a Monsanto bármikor beperelheti a szabadalom megsértése címén.

– Igen – bólint Troy –, mint ahogy egy kanadai kollégánkkal, Percy Schmeiserrel történt...

Percy Schmeiser, egy lázadó „az élő égbolt hazájából"

1931-ben Brunóban, egy 700 lelkes faluban született a kanadai Saskatchewan („az élő égbolt hazája") megye szívében Percy Schmeiser, a Monsanto „fekete báránya, kavics a cipőben", hogy Herve Kempf, a *Le Monde* új-

ságírójának kifejezését használjuk.[23] A család még a 19. század végén telepedett le az észak-amerikai prérin, mint sok más európai úttörő. Percy Schmeiser, egy igazi „túlélő", egy szívós, kitartó harcos, mint azt szereti magáról elmondani, és mint mindenki, akit az élet már többször, majdnem végzetesen megtépázott. Túlélt egy súlyos munkabalesetet és évekig volt korlátozottan mozgásképes, de túlélt egy súlyos májgyulladást is, amit Afrikában szedett össze. Mivel a gazdaságán kívül a prérik lázadója, egy igazi aktív és meggyőződéses (katolikus) férfi: több mint huszonöt évig volt a falu polgármestere, majd megyei képviselője és rendszeresen végez humanitárius tevékenységet. Feleségével együtt, öt gyermeküket a nagyszülők felügyeletére hagyva, gyakran utaztak el Afrikába vagy Ázsiába, hogy „segítsenek az embereknek". Percy Schmeiser ezenkívül aktív sportoló is, aki a hosszú, hideg telek idején többször is elindult a Kilimandzsáró és a Mont Everest (három, sikertelen kísérlet) csúcsainak meghódítására.

Sajnos nem sikerült találkoznunk, mivel 2004 szeptemberében, amikor Saskatchewanban jártam, ha jól emlékszem éppen Bangkokban volt. Amióta ismert lett, mint „az az ember, aki fellázadt a Monsanto ellen", gyakran meghívják a világ különböző országaiba.[24]

A gazda egy 600 hektáros családi vállalkozást üzemeltet már ötven éve. A konfliktus a Monsantóval 1997 nyarán kezdődött, amikor Roundupot használ a vetési terület szélén, az árokparti részeken, és észreveszi, hogy munkájának semmi látszatja: sok növény, bár kívül esett a megművelt területen... ellenállt a gyomirtónak. Ezen meglepődik és felveszi a kapcsolatot a Monsanto egyik helyi képviselőjével, aki arról tájékoztatja, hogy a Roundup ready repce telepedett meg a földjein, amit két évvel korábban dobtak piacra. Hónapok telnek el és 1998 tavaszán Percy, akiről közismert az egész környéken, hogy repce vetőmagokat nemesít, elveti az előző évi termést. Augusztusban a Monsanto–Kanada egy képviselője keresi fel, és tájékoztatja, hogy vizsgálat indult ellene és a felügyelők génmódosított repcét találtak a vetésben és vagy kiegyezéses megállapodásra jutnak, vagy perre viszik a dolgot.

De Percy Schmeiser nem adja fel. Ügyvédjének átad egy dossziét, és bizonyítja, hogy 1997-ben vett meg egy ültetvényt, amelyen azelőtt Roundup ready repcét termeltek. Azt is elmagyarázza, hogy az olajos növény olyan életerős, mint egy gyom, könnyen elterjed, a magja könnyű és szívós, életképesen megmarad a földeken több mint öt éven keresztül, majd egy madár elhordhatja akár több ezer kilométerre is. Mivel a génmódosított repce főleg az árokparti részeken telepedett meg, ebből arra következtet, hogy a génmódosított növények termesztésére átállt szomszédaitól szennyeződött be a földje, vagy pe-

dig az útról, a termést szállító kamionokról hullt le a génmódosított mag. Meg kell mondani, hogy Percy Schmeiser ellenállását fokozza, hogy időközben mindenki számára ismerté vált, hogy a Monsanto milyen erőszakosan érvényesíti akaratát, és nem riad vissza attól sem, hogy helikopterről lepermetezze a „vetőmag-kalózkodással" gyanúsított gazdák földjeit. Ez megtörtént Edy és Elisabeth Krammal, a környék egyik gazdász házaspárjával 1998 augusztusában. Nagyon „furcsa" gyakorlat – írja Hervé Kempf –, és meg kell mondani, hogy a Monsanto sosem cáfolta meg, sőt „elismerte, egy rendőrségi feljelentésben, hogy ügynökei mintát vettek Edy Kram repcéjéből, hogy azt laboratóriumi elemzésnek vessék alá.[25]

A Monsanto kanadai leányvállalata mindenesetre hallani sem akar semmiről sem. Bemutatja a sajtónak a különböző mintavételekből származó vizsgálati eredményeket (a mintákat Percy Schmeiser tudtán kívül, tehát illegálisan gyűjtötték), és több mint 90%-os szennyezést mutatnak ki.[26] A multinacionális cég úgy dönt, hogy jogi eljárást indít, miközben folyamatosan nyomást gyakorol, hogy Percy Schmeiser belemenjen egy kiegyezéses megállapodásba.

– 1999 nagyon nehéz évünk volt – meséli Hervé Kempf újságírónak. – Egy autóból figyeltek minket, semmit se mondtak, semmit se tettek, csak néztek minket. Egyszer folyamatosan három napig maradtak. Ha oda akartunk menni hozzájuk, akkor gyorsan elhajtottak. Kaptunk névtelen telefonhívásokat is, vadidegen emberek azt mondták: „Legyőzünk". Annyira féltünk, hogy vettem egy puskát, és amikor kinn dolgoztam a földeken, magammal vittem a traktoron.[27]

Végül is az ügy Saskatoonba, a megyeszékhelyre kerül a bírósághoz 2000 júniusában. Andrew McKay bíró 2001. március 29-én hozza meg ítéletét, mindenki, aki Percy Schmeisert támogatja, legnagyobb megdöbbenésére. A bíró úgy ítéli meg, hogy amikor az 1997-es termés egy részét vetőmagként használta fel, akkor „tudta vagy tudnia kellett volna, hogy ez ellenálló a Roundupra", Percy Schmeiser tehát megszegte a Monsanto szabadalmát. Az ítélet indoklásában a bíró kifejti, hogy a „Roundup ready repce eredete semmit sem változtat az ügy megítélésén", és hogy egy „gazda, akinek a földjén vetőmagot és növényeket találunk, amelyeket elvetett, vagy a pollent a rovarok, a madarak esetleg a szél hozták oda, ez a gazda tulajdonosa ezeknek a magoknak és növényeknek még akkor is, ha nem szándékosan vetette el. Ugyanakkor nem tulajdonosa a szabadalmazott génnek, nincs joga felhasználni se a vetőmagot, se a növényt, amely tartalmazza ezt a szabadalmazott gént vagy sejtet." Ellenkező ítélet esetén elfogadnánk, hogy a gazda „a Monsanto engedélye nélkül megkaparintotta az innováció lényegi elemét".[28]

A bíró egy kézlegyintéssel elintézi az alperes ügyvédjének védekezését, aki azt magyarázza, hogy az innováció lényegi eleme a Monsanto génmódosított növényeinél pontosan az, hogy Roundup gyomirtót lehessen felhasználni, Percy Schmeiser pedig számlákkal bizonyította, hogy nem használta a Monsanto gyomirtó szerét. A bíró azt se veszi figyelembe, hogy a mintavételhez a Monsanto illegálisan lépett be Percy Schmeiser tulajdonára, sem pedig azt, hogy a Percy Schmeiser által felkért szakemberek jelentősen kisebb mértékű szennyezést, vagyis génmódosított repce jelenlétet mutattak ki. Mint azt Hervé Kempf kiemeli teljesen jogosan, „az ítélet elképesztő: azt jelenti, hogy minden gazda megszegi a génmódosított vetőmagokat gyártó vállalatok szabadalmát akkor, amikor a földje elszennyeződik a génmódosított növényekkel". Az ítélettől a Monsanto valószínűleg megkönnyebbült: – Ez egy nagyon jó hír – mondja Trish Jordan, a Monsanto kanadai képviselője. – A bíró kimondta Schmeiser úrról, hogy bűnös, megszegte szabadalmi jogunkat és kártérítés megfizetésére ítélte.[29]

Ez 15 450 kanadai dollár, vagyis 15 dollár minden egyes acre-nyi betakarított területre 1998-ban, miközben csak a terület egy része volt elszennyezve. Ehhez még hozzá kell adni a bírósági eljárás költségeit, pedig a pert a Monsanto kezdeményezte.

Percy Schmeiser fellebbez, de 2002. szeptember 4-én McKay bíró megerősíti az elsőfokú ítéletet. A gazda közben már felhasználta nyugdíjpénztári megtakarításait és földje egy részét elzálogosította, hogy kifizethesse a bírósági eljárás költségeit (200 000 kanadai dollár). De nem adja fel:

– Ez már nem a Schmeiser-ügy – mondja –, de minden gazda ügye a világon.[30] Az ügy a kanadai Legfelsőbb Bírósághoz kerül, és 2004. május 21-én megszületik az állásfoglalás, amit nagyon várt már szerte a világon mindenki, aki aggódik a génmódosított növények elterjedése miatt. Öt szavazattal négy ellenében a bírók megerősítik a két előző bírósági ítéletet, de furcsa módon a gazdát felmentik a kártérítési összeg és a bírósági eljárás költségének megfizetése alól. Lényegét tekintve ez az ítélet is borzasztó, hiszen megerősíti, hogy a gazdák felelősek földjeik génmódosított növényekkel történő elszennyeződéséért. De az ítélet jelzi, hogy a bírók zavarban vannak. – Egyik kezükkel visszaveszik, amit a másik kezükkel nyújtanak[31] – mondja Richard Gold, a McGill Egyetem (Montreal) szellemi tulajdonjogra specializált szakértője.

De a Monsantónak ez egy újabb győzelem, amit nem habozik kihasználni: – A bírósági döntés megerősít minket abban, hogy helyes úton járunk[32] – mondja Trish Jordan, a Monsanto kanadai képviselője.

A génmódosított növények elterjedése miatt létrejöttek a „szupergyomok"

Meg kell mondjam, hogy számomra több mint elképesztő, hogy a Monsanto képes mást mondani, és az ellenkezőjét tenni. Miközben zaklatta és perbe fogta Percy Schmeisert, a kommunikációs osztály a következőket írta a *Fogadalom*ban *(The Pledge)*: „Amennyiben nem szándékoltan megjelenne egy gazda földjén egy olyan növényfajta, ami a mi tulajdonunk, akkor természetesen mindent megteszünk, hogy ezt a problémát a gazda és a Monsanto közös megelégedésre oldjuk meg".[33] Ez a szóbeli kötelezettségvállalás a részvényesek és az esetleges ügyfelek megnyugtatására szolgál. A valóság viszont ennek pont az ellenkezője, hiszen az észak-amerikai préríken a génmódosított növények nem szándékos elterjedése egyre nagyobb probléma lett.

– A génmódosított repce a vártnál gyorsabban terjedt el – jelentette ki 2001-ben Martin Entz, a Manitoba Egyetem (Kanada) professzora. – Ez a biotechnológia mellékhatása és csak az első, figyelmeztető lövés.[34]

Ugyanabban az évben Martin Phillipson professzor megállapítja: „A mi megyénkben a gazdák több tízezer dollárt költenek arra, hogy megpróbáljanak megszabadulni attól a repcétől, amit nem vetettek el. Egyre több gyomirtót használnak az új technológia kiirtására."[35] A két tanúvallomást a *Seeds of Doubt*-ban *(A kétség csírái)*, egy, a biológiai mezőgazdaság támogatására (Soil Association) 1946-ban alapított angol egyesület 2002 szeptemberében publikált jelentésében olvashatjuk. A jelentés részletesen bemutatja a génmódosított növénytermesztés helyzetét Észak-Amerikában: „A gyorsan terjedő génmódosított szennyeződés erősen kihatott a nem génmódosított kultúrákra, ideértve a biokultúrákat is, tönkretette a piacot és aláásta az észak-amerikai mezőgazdaság versenyképességét" – olvashatjuk a bevezetőben. „A génmódosított növények következtében a gazdák jobban függnek a gyomirtó szerektől és a jogi problémák is rendszeressé váltak."[36]

Egy Saskatchewan megye Mezőgazdasági Minisztériuma megrendelésére készült 2001-es tanulmányban nyilvánosságra hozták, hogy a Roundup ready repce pollenje képes legalább 800 méteres távolságban elszennyezni a környezetét. Ez nyolcszorosa annak a távolságnak, amit a hatóságok a hagyományos és a génmódosított kultúrák között a felhasználási utasításokban ajánlanak.[37] Ennek következtében már 2001-ben az USA biológiai hitelesítési szervezete elismerte a *The Western Producer* hasábjain, hogy gyakorlatilag lehetetlen szennyezésmentes repcét, kukoricát és szóját találni. Ugyanebben a cikkben azt is leírja a kanadai Vetőmagkereskedő Egyesület *(Seed Trade*

Association), hogy minden hagyományos fajta legkevesebb 1%-ban szennyezett.[38] És mi lesz később?

Mindenesetre az ellenőrizhetetlen génmódosított szennyeződés terjedését előre vetítve, a főbb angol mezőgazdasági biztosítók 2003-ban bejelentették, hogy nem kötnek biztosítást a génmódosított növénytermesztőkkel. Az esetet az előre nem látható pénzügyi következmények miatt az azbeszt és a terrorista támadások problémájához hasonlították. A *The Guardian*ben publikált véleményfelmérésben néhány biztosító, mint a National Farm Union Mutual vagy a Rural Insurance Group (Lloyds), vagy a BIB Underwriters Ltd (Axa) hangsúlyozták: „túl keveset tudunk a génmódosított növények hosszú távú egészségügyi és környezeti hatásáról ahhoz, hogy valamilyen megoldást tudjunk javasolni".[39]

Egy dolog biztos: Észak-Amerikában, a génmódosított növények okozta szennyeződés következtében egy „perhalmaz" gyűlt össze, hogy a Soil Association kifejezését használjuk. A jelentés még azt is hozzáteszi, hogy a perek minden szintet elértek: „a termelőket, a tenyésztőket, a gazdákat, a feldolgozókat, a kereskedőket, a fogyasztókat és a biotechnológiai vállalatokat".[40] Mindenki a „másik" ellen fordul abban a pillanatban, hogy egy génmódosított növény váratlanul felbukkan valahol. Hogy érzékeltessük ennek a megoldhatatlan helyzetnek az abszurditását, a Seeds of Doubt *(A kétség csírái)* jelentés azt a példát említi, amikor egy hagyományos kanadai repceszállítmányt 2000 májusában Európában bevizsgáltak, és a Monsanto féle génmódosított növény jelenlétét észlelték. Az Adventa vállalatnak több ezer hektárt kellett felszámolnia, a gazdákat kártalanítania, majd vetőmagtermelését Nyugat-Kanadából áttelepítenie Keletre – úgy ítélte meg, hogy ott védettebb lesz a keresztbeporzástól – és mindezt egy sor perrel a nyakában.[41]

De a génmódosított szennyeződés nemcsak jogi, de környezeti problémákat is okoz. Amikor egy génmódosított repce magját a szél elhordja egy másik termőföldre, mondjuk egy búza ültetvényre, akkor a gazda gyomnak tekinti, és csak nagyon nehezen tudja kiirtani, mivel „a repce rezisztens a Roundupra, a totális hatású gyomirtóra, az egyetlen megoldás, ha kézzel irtják ki, vagyis kitépik, vagy ha 2,4-D-t, egy nagyon mérgező gyomirtót használnak".[42] Ehhez hasonlóan, ha egy génmódosított növényt termelő gazda továbbra is vetésforgóban akar termelni, mondjuk a Roundup ready repcét és a Roundup ready kukoricát szeretné váltogatni, akkor ugyanezzel a problémával találja szembe magát – a problémát a repce sajátossága még külön megnehezíti. Mivel a repce egyenlőtlenül érik be, a termelők általában aratás után a növényt kint hagyják a földeken, a termés begyűjtése előtt a mezőn szárítják. Elkerülhetetlen,

hogy magvak ezrei kinn maradjanak a földeken és kicsírázzanak a következő évben, vagy akár öt év múlva. Ezt hívják „önkéntes" vagy „lázadó repcének", ami valójában egy szupergyom (angolul *superweed*).

A génmódosítás következtében egyre több gyomirtót kell használni

A történet iróniája, hogy a Monsanto már jó régen felismerte, milyen pénzügyi előnnyel járnak ezek a „lázadó" növények: 2001. május 21-én a vállalat szabadalmat kapott (No. 6 239 072) egy „keverék gyomirtóra", amely egyszerre hat „a glifozátra jól reagáló és a glifozátra rezisztens, »lázadó« szupergyomokra".[43] Mint azt a Soil Association jelentése kimutatja „ez a szabadalom lehetővé teszi a Monsantónak, hogy nyereségesen megoldja azt a problémát, amit ő maga idézett elő."[44]

S figyelembe véve az észak-amerikai préri fejlődését, nagyon is lehetséges, hogy ez „a keverék gyomirtó" lesz a Monsanto következő húzóterméke. A szupergyomok már most is egyre több fejfájást okoznak az észak-amerikai agronómusoknak. Szerintük a szupergyomok háromféleképpen keletkeznek. Az első esetben, mint azt fentebb láttuk, ezek „lázadó" gyomok, vagyis rezisztensek a Roundupra, és kiirtásukhoz egyre erősebb és mérgezőbb gyomirtókat kell használni. A szennyezés második lehetősége, hogy a génmódosított növény genetikai rokonnövényeket poroz be, és így adja át a híres Roundupra rezisztens gént. Ez történik a repcénél, amely természetes hibridje a káposztának és a reteknek, és így képes gént cserélni rokonfajtákkal, például a mustárral, a retekkel, a brokkolival, a tarlórépával vagy a káposztával. E növények vadonnövő fajtáit a gazdák általában gyomként kezelik. Mint azt 2003-ban az angol Mike Wilkinson, a Reading Egyetem kutatója tanulmányában megírta, a repce és az egyik legelterjedtebb gyomként kezelt növény, a tarlórépa (*Brassica rapa*) között a géncsere nagyon gyakori, ami azt mutatja, hogy a „génmódosított növények és természetes, vadonnőtt fajtatársaik közötti kereszteződések elkerülhetetlenek. Így megjelennek a szupergyomok, amelyek ellenállnak a legerősebb gyomirtóknak is", mint azt *The Independant* is kiemeli.[45]

S végül a harmadik esetben, a szupergyom azért jelenhet meg, mert kizárólag Rounduppal permeteznek évente többször is és éveken keresztül, és ennek következtében a gyomnövények ellenállóvá válnak, és ugyanolyan rezisztensek lesznek, mint a génmódosított növények – amelyeknek bizonyos

értelemben létüket köszönhetik. Érdekes módon a Monsanto – bár igen régóta gyárt gyomirtó szereket – mindig tagadta, hogy így is kialakulhat a rezisztencia. „Húsz év felhasználás után sem hallottunk arról, hogy Roundupra rezisztens gyomfajták jelentek volna meg" – írják egyik reklámkiadványukban, amelyben a RR szóját dicsérgetik.[46] Ehhez hasonlóan a 2005-ös *Fogadalom*ban *(The Pledge)* a multinacionális cég továbbra is azt állítja, hogy „a génmódosított növénytermesztés kevesebb gyomirtót használ".[47]

– Ez teljesen hamis! – válaszolja az amerikai agronómus, Charles Benbrook a *Génmódosított növények és a gyomirtó felhasználása az USA-ban: az első kilenc év tapasztalata* című 2004-ben megjelent tanulmányában.[48] Szerinte 1995-ben, a génmódosított növények megjelenése utáni első három évben tényleg „csökkent a gyomirtó felhasználás", de „1999 óta ez már messze nem igaz". Ráadásul ezen nem lehet meglepődni, magyarázza, hiszen a gyomnövények szakértői már legalább tíz évvel ezelőtt figyelmeztettek arra, hogy a gyomirtókra rezisztens kultúrák intenzív termelése a gyomnövények átalakulását és ellenálló képességük változását vonja maga után. A gazdák kénytelenek lesznek gyomirtót váltani vagy/és nagyobb dózist alkalmazni. [...] Mindenfelé a Közép-nyugaton a gazdák nagy nosztalgiával úgy emlegetik az eredeti és egyszerű felhasználású Roundup ready technikát, mint „a régi szép időket."

Charles Benbrook jól ismeri a szakmáját: Carter elnöksége alatt a Fehér Ház, majd a Parlament tanácsadója, később pedig hét éven át igazgató volt a Tudományos Akadémia mezőgazdasági osztályán, mielőtt saját, független tanácsadó céget alapított Sandpointban (Idaho állam). 1996 óta rendszeresen feldolgozza a Mezőgazdasági Minisztérium Statisztikai Hivatalának (NASS) a gyomirtó felhasználást kimutató adatait és összehasonlítja a Monsanto által szolgáltatott adatokkal, amelyeket „becsapósnak", „a becstelenség határát" súrolónak tart.[49]

Egy 2001-ben megjelent cikkében már megírta, hogy „1998-ban, az RR szója termeléséhez átlagosan legalább 30%-kal több, totális hatású gyomirtót használtak fel, mint a hagyományos szója termeléséhez. A kimutatás hat állam – köztük Iowa, ahol az ország szója mennyiségének egyhatodát termelik – adatai alapján készült."[50]

2004-es tanulmányában kimutatja, hogy a három fő növénykultúra az USA-ban (szója, kukorica és gyapot) termelése 1996 és 2004 között 5%-kal növekedett, ami 138 millió font (68 millió kg) többletet jelent. Közben a gyomirtó felhasználása a hagyományos kultúrák termesztésénél állandóan csökkent, viszont a Roundup felhasználása ellenkező irányba változott és év-

ről évre nőtt az eladott mennyiség. A Monsanto erre természetesen nagyon büszke, mint azt a 2006-os „10K Jelentésében" írja: előbb ismerteti az adatokat, miszerint a glifozát eladás 2006-ban 2,2 milliárd dollárt jelentett, a 2005-ös 2,05 milliárd dollárhoz képest, majd a vállalat tájékoztat, „hogy a Roundup ready kultúrák elterjedése jelentősen növeli a Roundup eladásokat".

A piaci helyzet kedvező változása egy régen kidolgozott stratégiai terv eredménye: „A Roundup-értékesítés növelését részben arra alapozzuk, hogy rugalmas és csak néhány terméket érintő árcsökkenést jelentős mennyiségi növekedés ellensúlyoz" – írja a vállalat 1998-as éves jelentésében (7 o.). Amikor felhívjuk a figyelmét, hogy a Roundup eladások növekedése biztos jele annak, hogy a génmódosított növénytermesztés nem csökkenti a gyomirtó felhasználását, akkor a Monsanto azt válaszolja, hogy a Roundup-forgalom növekedése természetes, hiszen növekszik a Roundup ready kultúrák területe is. S tényleg, kilenc évvel piacra kerülésük után, 50 millió hektáron termelnek génmódosított növényeket az USA-ban, ebből 73% volt Roundup ready, 23% Bt típusú. Ez az érvelés viszont nem veszi figyelembe, hogy ezeket a területeket a génmódosított kultúrák megjelenése előtt is megművelték (és akkor is használtak gyomirtókat[51]).

„Ráadásul – teszi hozzá Charles Benbrook – a Monsanto glifozát szabadalma 2000-ben lejárt. Ezután erős árverseny alakult ki és a Roundup ára legalább 40%-kal csökkent. A Monsanto árbevétele viszont nem csökkent, sőt minden évben nőtt.

– Végül – írja Charles Benbrook – az a módszer, hogy több millió hektáron egyetlen gyomirtót használnak a gyomok kordában tartására, magával hozza, hogy növelni kell a felhasznált mennyiséget."[52] Emlékeztet rá, hogy a génmódosított növénytermesztés bevezetése előtt, az agronómusok összesen kétféle gyomfajtát ismertek, amely ellenállóvá volt a glifozátra: a vadócnak hívható *Lolium rigidum* [a] (Ausztráliában, Dél-Afrikában és az Egyesült Államokban) és az aszályfű (Malajziában). Mára viszont hat féle glifozátra ellenálló növény jelent meg csak az USA területén, a legfontosabb ezek közül a betyárkóró, amely szinte járványként terjed, de erőteljesen terjednek a disznóparéj-félék és az ürömlevél parlagfű is. A Delaware Egyetem vizsgálata kimutatta, hogy az RR szója földek mentén begyűjtött betyárkóró az előírt és ajánlott Roundup-mennyiség tízszeresét is túléli.[53] Ezek a gyomok már bizonyítottan ellenállóak a Roundupra, de ezt kiegészíthetjük egy „glifozát toleráns"

a Magyarországon nem él, ezért magyarul nincs is neve – a fordító.

növényi listával, amikor a növények még nem rezisztensek, de kiirtásukhoz három, négyszeres dózisban kell a gyomirtókat felhasználni.

A „biotechnológia eltitkolt tulajdonságai"

„Az ellenálló gyomnövények akár 17%-kal is csökkenthetik egy gazdaság nyereségét" – ezt a Syngenta írta[54], a Monsanto egyik legnagyobb (svájci) versenytársa, 2002 decemberében egy minden mezőgazdasági partnerének megküldött dokumentumban. Az adatokat egy amerikai véleményfelmérésre alapozta. Az elemzésben – a vegyipar és a biotechnológia másik óriásvállalata – kihangsúlyozta, hogy a megkérdezett gazdák 47%-a szerint „vissza kellene térni a vetésforgóhoz, a kultúrák és a vegyszerek váltakozásához". Mint azt Charles Benbrook is kiemelte 2002 elején, a nyereségesség csökkenése nem az egyetlen „rossz hír" a „biotechnológia eltitkolt tulajdonságairól". Pedig a változás éppen csak elkezdődött és a „tudományos szakértők és a gazdák, csak most kezdik felismerni az új helyzetet".[55]

Először is, a reklámokban és egyéb dokumentumokban megjelenő állítások ellenére, egyszerűen nem igaz, hogy „hasonló feltételek között az új, génmódosított fajták elérik a hagyományos jól termő fajták hozamát és termelékenységét".[56] – Sajnos, ennek az ellenkezőjét bizonyítottuk – magyarázza Roger Elmore agronómus, aki 2001-ben, nebraskai egyetemi kollégáival közösen publikált egy tanulmányt erről a kérdésről.[57] Jelenleg az Iowai Egyetemen dolgozik és otthonában, úgy ötven kilométerre Des Moines-tól találkozom vele 2006 októberében.

– Azért készítettük ezt a felmérést – négy különböző helyszínen, két éven keresztül – mivel olyan információkat kaptunk az ország különböző részéből, hogy a génmódosított szója hozama alacsonyabb, mint a hasonló, de hagyományos fajtáké – mondja. – A mi kutatásaink is azt bizonyítják, hogy legalább 5%-os a termelékenység csökkenés.

– Ezt mivel magyarázza? – kérdezem, miközben az agronómus grafikonjait szemlélem.

– Ezt úgy hívjuk, hogy „yield drag" (szó szerint hozambeszűkülés). Két okot is feltételezünk a génmódosított növények hozamcsökkenésére: vagy a Roundup, ami kihat a növényi metabolizmusra, vagy pedig a génmanipulálás okozza. Az első ok megvizsgálásához háromféle RR szóját termeltünk, ugyanabból a Roundup ready fajtából. Az egyiket Rounduppal permeteztük le, a másikat ammónium-szulfáttal, ami serkenti a gyomirtók hatását, a har-

madikat vízzel. Mind a három esetben ugyanazt a termelékenységet kaptuk: 55 véka (dekaliter), acre-onként (ez 0,135 liter/m^2-nek felel meg). [a] Ebből arra lehet következtetni, a génmanipuláció az oka a „yield dragnak", a hozamcsökkenésnek. Úgy tűnik, hogy az erőszakos génbevitel csökkenti a növény termőképességét.

– A génmódosított szója tehát nem azonos a hagyományos szójával?

– A felmérés mindenesetre ezt mutatja.

– S hogy reagált erre a Monsanto?

– Mondjuk talán azt, hogy a vállalat nem ragaszkodott a tanulmány publikálásához – válaszolja Roger Elmore a kötelező óvatossággal.

– A Monsanto is megvizsgálta a szója hozamalakulását?

– Publikált adatai tudományos szempontból vitathatók, nagyon gyenge minőségűek, mondjuk inkább azt, hogy a kereskedelmi szempontokra figyeltek – összegzi az agronómus.

Roger Elmore felmérése tehát megerősíti Charles Benbrook „metaanalízisét" – amely amerikai mezőgazdasági egyetemek 8200 hatékonyság elemzési adatát dolgozta fel 1998-ban. Ebből arra a következtetésre jutott, hogy a *„yield drag"*, a hozambeszűkülés átlagosan 6,7%-os volt, egyes esetekben elérte a 10%-ot, történetesen a Közép-nyugaton, ami úgy 80 és 100 millió véka szója „veszteséget" jelentett csak az 1999-es évre.[58]

Mint azt Charles Benbrook hangsúlyozza, előfordul, hogy a *„yield drag"* egészen katasztrofálisan alakul, amennyiben párosul egy másik jelenséggel, amit 2001-ben az arkansasi egyetem kutatói fedeztek fel.[59] Megállapították, hogy a Roundup hatással van a szója gyökerein élő *rhizobium* baktériumokra, amelyek megkötik a levegő nitrogénjét és ezáltal serkentik a növekedést. A *rhizobium* baktériumok érzékenyek a Roundupra, és ez lehet az egyik magyarázat arra, hogy miért csökken, akár 25%-al is, az RR szója hozama szárazság esetén. – Sajnos – mondja Charles Benbrook – ma már világos, hogy a Roundup ready növények érzékenyebbek bizonyos betegségekre, főleg ha erős stressz ellen kell küzdeniük, mint az átlagosnál nagyobb hideg, a rovarinvázió vagy a talaj kiegyensúlyozatlan ásványi anyag, baktérium és egyéb mikroorganizmus koncentrációja. Az egészségügyi problémák azért jelentkeznek, mert a bevitt, Roundup rezisztenciáért felelős gén megváltoztatta az immunrendszert szabályozó egyik fontos rendszer működését.[60] S még hozzáteszi: – Igazán kár, hogy ezek az információk akkor kerültek napvilágra, amikor Amerikában már 40 millió hektáron termelnek génmódosított növényeket.

---

a Az acre (akó) 4046,86 m^2; egy véka vagy dekaliter 550 liternek felel meg.

Ha figyelmesen áttanulmányozzuk a mezőgazdasági és a tudományos folyóiratokat, akkor egyértelműen kiderül, hogy nem ritkák a balesetek a Roundup ready kultúrák hazájában – még majd visszatérek a Bt típusú növények hasonló problémáira. Például 1999-ben a szójatermelők georgiai tudósokat kerestek fel azzal a panasszal, hogy érthetetlen okokból a növény szára eltöredezett és ez lecsökkentette a hozamokat. A vizsgálat kimutatta, hogy a génmódosított szója 20%-al több lignint termel, mint a hagyományos szója, és kivételes szárazság esetén emiatt töredezik a növény szára.[61]

„Gazdasági katasztrófa"

„A nyereség a földön hever! Próbálja ki a Roundup ready Asgrow fajtát." Ezt a reklámot a Monsanto egyik leányvállalata adta fel egy mezőgazdasági szaklapba, 2002. januárban, de nem sikerült meggyőznie a Soil Associationt. A már idézett jelentésükben, a *Seeds of Doubt*-ban *(A kétség csírái)* a következőket írták: „Bizonyítékokat gyűjtöttünk és meggyőződtünk arról, hogy a génmódosított növénytermesztés messze nem egy sikertörténet, nem egy *success story*. Homlokegyenest ellenkező következtetésre jutottunk, mint amit a biotechnológia vállalatok sugallnak, egyértelműen kiderült, hogy a beígért nyereséget nem hozzák, és ez felér egy gyakorlati és gazdasági katasztrófával."

Erre az erőteljes vádbeszédre a Monsanto természetesen azonnal válaszolt, miszerint nem is lehetett mást várni egy európai, a biomezőgazdaság támogatására alakult egyesület részéről. Elfelejtik viszont megemlíteni, hogy ugyanerre a következtetésre jutottak azok a kutatók is, akik vették a fáradtságot és megvizsgálták a génmódosított növénytermesztés minden aspektusát, és azt is megnézték, hogy kizárólag gazdasági szempontból vajon megéri-e a pénzét az új technológia. Ezt a kérdést dolgozta fel a Mezőgazdasági Minisztérium Statisztikai Hivatalával közösen Michael Duffy, az iowai egyetem közgazdásza. Sorról sorra átnézte az állam (Iowa) gazdáinak könyvelését és összehasonlította a 2000-es év adatai alapján a költségeket és a jövedelmeket az RR szója (108 ültetvény) termelőknél és a hagyományos szója (64 ültetvény) termelőknél. Az eredmény megfellebbezhetetlen: ha figyelembe veszünk minden termelési tényezőt (vetőmag ára, vetési munkálatok, növényvédő szerek felhasználása, hozam, műtrágya, üzemanyag ára stb.) a génmódosított szójatermelők 8,87 dollárt veszítettek el acre-onként, míg a hagyományos szójatermelők csak 0,02 dollárt.[62] Megjegyzendő, hogy a felmérés a gyomirtó szerek „árháborúja" idején készült. Ezért ezek az adatok alacsony

gyomirtó-számlákkal kalkulálnak, miközben 2000-ben még nem jelentek meg a Roundupra ellenálló „szupergyomok". Michael Duffy hasonló eredményre jutott akkor is, amikor a Bt kukoricát hasonlította a hagyományoshoz: 28,28 dollár veszteség acre-onként a génmódosítottnál és 25,02 dollár a hagyományos kukoricánál.

Nagyon meglepő, hogy a gazdák mindenesetben veszteséggel zárták az évet. Ez a másik árnyoldala a génmódosított növénytermesztésnek, mivel az amerikai export európai piacának összeomlásához vezetett. Az Európai Bizottság először szemrebbenés nélkül engedélyezte a génmódosított szója-, kukorica- és repceimportot az USA-ból és Kanadából, majd fogyasztói nyomásra végül is meghátrált és egy ötéves moratóriumot hirdetett meg a génmódosított növénytermelésre 1999. június 25-én, majd 1999. október 21-én bevezette a termékek kötelező címkézését.[63] Ez a két döntés, amit az Atlanti-óceán túlpartján erősen kritizáltak, nagy vihart váltott ki az amerikai prérin. Egyik napról a másikra a terménykereskedők azt követelték a termelőktől, hogy válasszák külön a hagyományos és a génmódosított termést, és hajlandók voltak felárat fizetni a hagyományos növényekért.

A *Washington Post* szerint főleg az exportáló államokban, mint Iowa és Illinois, a lázadás szele fújdogált. A gazdák becsapva érezték magukat: – Az amerikai termelők megbíztak és hittek a génmódosított növénytermelésben, nem gondolták, hogy károsak lehetnek, és bíztak abban, hogy erőfeszítésüket elismerik – mondja a kukoricatermelők szövetségének egyik képviselője. – Ehelyett, a multinacionális vetőmagvállalatok és a vegyipari cégek, de saját szakmai érdekképviseleti egyesületeik is félrevezették őket. Mindenki arra biztatta őket, hogy mindig nagyobb és nagyobb területen vessenek génmódosított növényeket és senki sem figyelmeztetett a kockázatokra, és arra, hogy a fogyasztók nem akarják elfogadni a terméket.[64]

De a „baj" már megtörtént: az amerikai Mezőgazdasági Minisztérium szerint az európai kukoricaexport 99,4%-kal esett vissza 1996 és 2001 között, ez évi 300 millió dollár veszteséget jelentett. Ehhez hasonlóan, amíg 1998-ban Európa a szójaexport 27%-át vette fel, addig 1999-ben ez 7%-ra esett vissza. Ami Kanadát, a világ legnagyobb repceexportőrét illeti, a teljes európai piacot elveszítette és nemcsak a repcéét, de a mézét is.[65]

Az eredmény: ahhoz, hogy mentsék a gazdák jövedelmét, az amerikai kormánynak mélyen a zsebébe kellett nyúlnia és kivételes támogatásokat kellett szétosztania, amit 12 milliárd dollárra becsülnek 1999 és 2002 között.[66] 2002 májusában a Szenátus egy új „mezőgazdasági törvényt" szavazott meg, ez lehetővé tette, hogy 180 milliárd dollár támogatást nyújtsanak az elkövetkező

tíz évben. A valóságban ez arra szolgált, hogy „elfedje a gazdák elől a génmódosított kultúrák gazdasági kudarcát", hogy a Soil Association gyilkos szavait idézzük.

Ezek a körülmények határozták meg a kanadai és amerikai termelők ellenállását és Monsanto ellenes hangulatát a 2000-es években. A szokásoktól eltérően az újabb és újabb génmódosított növények bevezetése és elfogadtatása nem sikerült, és a vállalat elszenvedte legnagyobb kudarcát is: le kellett mondjon a búza génmódosításáról.

11. fejezet

A génmódosított búza: avagy a Monsanto csatát vesztett Észak-Amerikában

„Figyelünk a különböző véleményekre, részt veszünk megbeszéléseken és vitákon, hogy egyre jobban megismerjük a társadalom szükségleteit, de félelmeit is."

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2001–2002.

Azt mesélik, hogy 2004. május 10-én egymás után pukkantak a pezsgős palackok a Greenpeace ottawai irodájában és minden barátjuknál és szövetségesüknél Észak-Amerikában, de még a génmódosított préríken is Nyugat-Kanadában és az amerikai Midwesten. Aznap jelentette be a Monsanto egy tömör sajtótájékoztatóban, „hogy elhalasztja a Roundup ready búza bevezetésének tervét és felfüggeszti minden ezirányú erőfeszítését". A döntést „intenzív megbeszélések" előzték meg „ügyfeleivel és a búza ágazat vezetőivel".[1] „A különböző tárgyalások vezettek el a búza ügyében ehhez a döntéshez" – magyarázza a Monsanto a 2004-es *Fogadalom*ban *(The Pledge)*.[2]

A Monsanto bicskája beletört a búzába

Ezek a szép szavak egy különlegesen durva harc után vezettek el az eddig sosem tapasztalt kudarchoz. A Monsanto történetében először, a multinacionális vállalat kénytelen volt meghátrálni, lemondani egy tervbe vett terméke piacra kerüléséről, pedig a K + F (Kutatásfejlesztés) költségei meghaladták a több százmillió dollárt. – Ez nem várt siker volt, és visszaigazolta a génmódosított kultúrák gazdasági kudarcát – magyarázza 2004 októberében, amikor találkozunk, Dennis Olson, a minneapolisi (Minnesota állam) Mezőgazdasági és Kereskedelempolitikai Intézet (Institute for Agriculture and Trade Policy – IAPR) közgazdásza, aki aktívan részt vett az amerikai Roundup ready búza elleni kampányban. – Nagyon fontos, hogy a kampány

Észak-Amerikában, a génmódosítás hazájában lett sikeres, és pont a termelők támogatásával.

Pedig amikor 2002 karácsonya előtt a Monsanto bejelentette, hogy beadta a piacra kerülési engedélykérelmét egyszerre Ottawában és Washingtonban a tavaszi búzafajtára, amely ellenálló a Roundupra, akkor úgy tűnt, hogy biztos lábakon áll és nyert ügye van. Csak egy apró „részletről" feledkezett el, és az lett a veszte: eddig minden génmódosított növénye takarmány, olajos növény vagy textil alapanyag (szója, repce, gyapot) volt, és csak kivételesen került közvetlenül emberi fogyasztásra (kukorica). De a búza, az más! Az emberiség legősibb és legmitikusabb növénye: az aranyszínű gabona – a megművelt földek 20%-án termelik, és minden harmadik ember számára a legfontosabb táplálék – egy kulturális, vallásos és gazdasági szimbólum. A búza története a mezőgazdaság megjelenésével kezdődött, úgy 10 000 évvel ezelőtt, valahol Mezopotámiában.[3]

A búza egy „szimbólum", de ugyanakkor a „napi betevő, a falat kenyér" – valóságos és átvitt értelemben is – és a Monsanto az ő Roundup ready génjét abba a tavaszi búzafajtába vitte be, amelyet az észak-amerikai óriás gabonacégek termelnek. Ezt a búzafajtát „a búzák királyának" hívják kivételesen magas fehérje és glutén tartalma miatt. Az Amerikai Egyesült Államok négy államában termesztik – Észak- és Dél-Dakotában, Montanában és Minnesotában – és a határ másik oldalán a Saskatchewan-prérin, Kanada nyugati részén,[a] Percy Schmeisernek, a GMO háború hősének hazájában. Természetesen ezek az óriás gabonatermelők termelnek szóját, repcét és génmódosított kukoricát is, és ha mereven ellenszegültek a Monsanto utolsó, elvetélt találmányának, annak alapvetően gazdasági okai voltak.

– Kanada éves búzatermelésének 75%-át exportálja, ez úgy 20 millió tonnát jelent – magyarázza Ian McCreary, a kanadai Búza Bizottság (CCB) elnökhelyettese. A Búza Bizottságot a termelők irányítják és egy 1935-ös szövetségi törvény alapján ők ellenőrzik a teljes kereskedelmi folyamatot is.

– A búza évi 2 milliárd euró jövedelmet jelent. S minden külföldi ügyfelünk, kezdve Japánnal és Európával, egyértelműen kijelentette, hogy nem kérnek a génmódosított búzából. Amennyiben engedélyezik a Monsanto génmódosított búzáját, 85 000 nyugat kanadai gabonatermelő zárhatta volna be a boltot és kiírhattuk volna, hogy a kulcs a lábtörlő alatt.

A negyvenkét éves Ian McCreary egy 700 hektáros gazdaságon gazdálko-

a Kanadában 10 millió hektáron termesztenek búzát, ebből 6 millió található Saskatchewanban.

dik Bladworth mellett, az unalmas és zord óriásmegye szívében, amelyet „kenyérkosárnak" is hívnak. Amikor 2004 szeptemberében találkozunk, feleségével, Maryvel éppen az utolsó beállítást végzik a kombájnon. Világ vége hangulat, ameddig a szem ellát több ezer hektáros búzamezők a csillogó, acélkék ég alatt. Itt és amott gabona silók ágaskodnak, mintha egy Lego játék darabjait felejtették volna ott.

– Mi itt nagyon messze vagyunk mindentől – mosolyog Ian McCreary, amikor az asztali áldás után elkezdődik a családi ebéd. – A szállítási költségek az egekbe szöktek, ezért a nyereség a búza minőségétől függ. A malmok a világon mindenütt nagyon szeretik a mi búzánkat, keverik a rosszabb minőségű búzafajtákkal. A génmódosítás levitte volna az árakat ugyanúgy, mint a repce és a kukorica árát, és nem engedhetjük meg magunknak, hogy takarmány legyen a búzánkból.

– A Monsanto azt állítja, hogy a génmódosított búza megoldotta volna a gyomok problémáját – mondom neki.

– A szójával ellentétben, a gyomok nem okoznak komoly gondot a búzatermelőknek – válaszolja Ian McCreary. – Azt hiszem, hogy főleg a Monsantónak volt problémája: lejárt a Roundup szabadalma és ezt a bevételt akarta pótolni úgy, hogy vetőmagot és gyomirtót ad el a világ egyik legfontosabb élelmiszer-növényéhez. A gabonatermelők viszont attól féltek, hogy a Roundup ready búza miatt megjelennek a „szupergyomok", ezért megnövekszik a gyomirtó fogyasztása és számlája, nem is beszélve a szabadalmaztatott vetőmag magas áráról. Itt a prérin átlagosan tíz éven keresztül használjuk fel vetőmagnak az előző év termését, és csak azután veszünk újat.

Így történt, hogy a kanadai Búza Bizottság (CCB) a Greenpeace és a Kanadaiak Tanácsa (az ország legnagyobb fogyasztóvédelmi szervezete) ebben az ügyben egy oldalra kerültek, pedig „a CCB-vel a két szervezet előzőleg többször hadakozott", mint azt 2003 februárjában a *Toronto Star* írja, és „közös csatát indítottak a génmódosított búza bevezetése ellen".[4] A cikkben az újságírók idéznek egy részletet a Rank Hovis, a legnagyobb angol malomipari vállalat leveléből, amit a kanadai Búza Bizottságnak küldött. „Amennyiben génmódosított búzát termelnek, nem fogunk Önöktől se a génmódosított, se a hagyományos fajtából vásárolni, [...] mivel egyszerűen nem fogjuk tudni eladni." Ezzel egy időben a Grandi Molini Italiani, a legnagyobb olasz malomipari vállalat hasonló tartalmú üzenetet küldött az észak-amerikai gabonatermelőknek[5], majd ezt követte a japán malomipari szövetség, akik Tsutomu Shigeta ügyvezető igazgató személyében a „piac összeomlását" jósolták meg, ha a Monsanto-búza elönti a prériket, mivel a fogyasztók többsége nem kér

belőle.[6] 2003 májusában az Erőforrás-tanácsok Nyugati Szervezete (Western Organization of Resource Councils) által megrendelt véleményfelmérés szerint a megkérdezett japán, kínai és koreai búzaimportálók 100%-a utasította el a génmódosított búzát és jelentette ki, hogy nem hajlandó megvenni.

Az USA-ban, ahol a búza 50%-át exportálják évi 5 milliárd dollár értékben, minden búzatermelő vette az üzenetet, még azok is, akik nem a tavaszi búzafajtát termelik. – A piaci hatás mindenkit egyformán érint[7] – magyarázta Alan Tracy, az amerikai Búza Szövetség (US Wheat Associates) elnöke, akinek a véleményét már erősen befolyásolta Robert Wisner, az iowai egyetem közgazdászának 2003. októberi tanulmányának következtetése. A tanulmány azt vizsgálta, hogy milyen hatása lenne az új, génmódosított növénynek a búzapiacra és az eredmény nagyon sötét képet mutatott: a tavaszi arany búza exportja 30 és 50% között esne vissza, jobban, mint más keményszemű búzafajták exportja. Az árak a kétharmadukra esnének le. Az egész ágazatban csökkenne a foglalkoztatás, és ez kihatna a vidék életére.

– A külföldi fogyasztók és vevők nagy többsége nem kér a génmódosított búzából – magyarázza a közgazdász. – Hogy igazuk van, vagy nincs, az szinte mindegy is, ahol a címkézés lehetővé teszi, hogy a fogyasztók válasszanak, ott ők irányítják a megrendeléseket.[8]

Így azután *farmerek* százai, akik pedig tíz évvel korábban örömmel üdvözölték a génmódosított növények megjelenését, bejárták „az északi alföldeket", hogy „harcoljanak a biotechnológia ellen". Észak-Dakotában, de Montanában is az ellenállás „valódi politikai mozgalommá"[9] fejlődött, és egy tízéves moratórium elrendelését követelték a Monsanto-búzára. A Saint Louis-i cég eget s földet megmozgatott, hogy megbuktassa ezeket kezdeményezéseket. Hogy visszaterelje az akolba az eltévedt fekete bárányokat, még attól sem riadt vissza, hogy repülőgépet béreljen, és az észak-dakotai lázadókat elvitte egy látogatásra a missouri központba. Robert Fraley – aki közben elnök-helyettes lett –, az RR szója egyik „feltalálója" fogadta őket. Tájékoztatásában utalt arra, hogy „akik ellenkeznek a Monsantóval, azok a radikális környezetvédők játékszerei". – Ekkor – meséli Louis Kuster, az egyik meghívott gazda – éreztem, hogy kezdek begurulni. – A szemébe néztem, és azt mondtam neki: Figyeljen ide! Nem a zöldekkel beszél! Nekünk pénzt kell keresnünk, nekünk meg kell élnünk. [10]

A Bt növényeket leállítják: a pompás királylepke szerencsétlensége...

Hogy megértsük az észak-amerikai *farmerek* 2003-as váratlan lázadását, ismerni kell az akkori időket, amely nem kedvezett a Monsantónak. Mint azt már akkoriban jelezte a két francia tudományszociológus, Pierre-Benoit Joly és Claire Marris, a génmódosítás ellenes álláspont különböző „témák" és „próbatételek" körül alakult ki. Ezek a „témák" az Óceán két oldalán sajátosak voltak, de egy irányba konvergáltak, és 2000 elején felerősödtek és elvezettek a Roundup ready búza elutasításához.[11]

Európában a génmódosítás-ellenes mozgalmak kialakulásához és beindulásához az első „próbatétel" a kergemarhakór volt, amely 1996-ban robbant ki, pont akkor, amikor megérkeztek az USA-ból az első RR szójaszállítmányok. A Greenpeace által szervezett génmódosítás-ellenes kampány azért lett sikeres, mert beilleszkedett a gyilkos prion okozta általános bizalmatlansági hangulatba. A hatóságok nyilvánvalóan nem képesek felmérni és kezelni az intenzív ipari mezőgazdaság és a táplálék-előállítás kockázatait. Ezt hangsúlyozta Pierre-Benoit Joly és Claire Marris 1996. november 1-jei, a *Libération*ban megjelent cikkük címében „Állítsuk meg a kerge szóját". A cím szépen mutatja a kergemarhakór okozta válság jelentőségét, ami végül is meghatározta a génmódosítás ábrázolását és fogadtatását.[12]

Mindez egybeesett az alterglobalizációs mozgalmak megerősödésével, amelyek az ellen tiltakoztak, hogy a multinacionális vállalatok, mint a Monsanto is, rátelepedjenek a világ mezőgazdaságára (seattle-i WTO csúcs 1999 decemberében). Az alterglobalizációs mozgalmak álláspontját szinte iskolapéldaként mutatta a Terminátor-ügy, de a hírhedt „gyorsétkeztetési" vendéglők „témánál" is egybeesett a környezetvédelem és a nagyvállalat-ellenesség. Franciaországban José Bové akcióit általános támogatás és szimpátia kísérte, akkor is, amikor 1999 augusztusában megtámadta a millau-i McDonald's-ot, vagy amikor lekaszálták a génmódosított kísérleti ültetvényeket.

Észak-Amerikában a „gyorsétkeztetés" az életmód része, a fogyasztók erre a „témára" nem érzékenyek, ezért se lehetett megmozgatni őket az „egész nyugalmi időszak" alatt, amikor a „génmódosított növények elterjedtek". Az első vidéki megmozdulásokat a Terminátor-ügy és a szabadalmak kérdése indította el. A közvélemény átalakulását – amikor kérdésessé vált, vajon megbízhatnak-e a szabályozó hatóságokban, vajon képesek-e kezelni a biotechnológia kockázatait – két „próbatétel", két „téma" váltotta ki: az első „téma" a pompás királylepke „próbatétele", szerencsétlensége volt. Ez az áttetsző,

narancsos színű, vándorló lepidoptera, vagyis lepkefajta, Amerika emblémája válik a génmódosítás-ellenes amerikai kampány szimbólumává.

1999. május 20-án a *Nature* tudományos szaklap publikálja John Losey, a New York-i Cornell Egyetem etimológusa tanulmányát.[13] A kutató két kollégájával tanulmányozta a Novartis (ma Syngenta) Bt kukorica pollenjének hatását. A Bt a pyrale ellen, egy gabona parazita ellen termel hatóanyagot, és ennek hatását vizsgálták a csinos kis királylepke lárváin. Emlékeztetni szeretnék arra, hogy a Bt – a világ legnagyobb termelője a Monsanto – génmódosítás a nevét egy baktériumról, a *Bacillus thuringiensis*ről kapta. Ez a baktérium természetes formában található meg a talajban és rovarirtó hatása van. 1901-ben sikerült kimutatnia egy japán bakteriológusnak, aki felismerte, hogy megfertőzi és megöli a selyemhernyókat. A biokertészek permetezésre használják, mivel a napfény hatására gyorsan lebomlik, és ezért kiválóan alkalmas eseti, helyi beavatkozásokra minden káros környezeti következmény nélkül. Nem károsítja a nem célzott rovarokat sem. A biotechnológia viszont teljesen megváltoztatja a helyzetet. A toxint termelő gén beültetése egy növénybe azt jelenti, hogy az *egész növényben állandóan hat* a méreg, és azzal a kockázattal jár, hogy *minden fajta rovarra, a hasznosakra és a károsakra is ártalmas.* Például a chrysoperla carneara, közönséges fátyolkára, amely azzal a pyrállal táplálkozik, ami ellen a Bt kukorica hat. Amikor dr. Losey a pompás királylepkékkel kezd foglalkozni, már több tanulmány is kimutatta, hogy a Bt növények végzetesek lehetnek hasznos rovarokra is, például a katicabogárra, de a talajban található mikroorganizmusokra vagy a rovarevő madarakra is.[14]

A Cornell Egyetem csapata laboratóriumban vizsgálta a pompás királylepke lárváit. A kísérletben a lárvák által kedvelt selyemkóró leveleket a Bt kukorica pollenjével szórták meg. Az eredmény: „Négy nap múlva a lárvák 44%-a elpusztult és a túlélők elveszítették az étvágyukat. Ezzel szemben a természetes pollennel „fűszerezett" selyemkóró levelekkel táplált lárvák mind életben maradtak."[15] Észak-Amerikában a tanulmány erős érzelmeket váltott ki, miközben a publikálás napján az Európai Bizottság bejelentette, hogy több, Bt típusú génmódosított növény – köztük van a Monsanto féle is – piacra kerülési engedélyét felfüggeszti. – Laboratóriumi megfigyelésekről van szó, amely a királylepkét a legvégső lehetőségeitől is megfosztotta – védekezik Christian Morin, a Novartis szóvivője, aki azt kéri, hogy a kísérletet ismételjék meg szabadföldi körülmények között.[16]

De nincs mit tenni: az amerikaiak kedvenc lepkéjének balszerencsés sorsa elindítja az első, európai kukoricaimport-csökkenést, majd a piac egyik nap-

ról a másikra teljesen összeomlik. – Miért nem végezték el ezt a kísérletet a Bt kukorica engedélyezése előtt? – kérdezi felháborodva dr. Margaret Mellon, az Elkötelezett Tudósok Egyesületéből (Union of Concerned Scientists). – Túl későn derült ki, nyolc millió hektár megművelt terület után! Szolgáljon tanulságul arra, hogy más kellemetlen meglepetésekre is fel kell készülnünk.[17]

Természetesen a génmódosított növények előállítói, a Monsantóval az élen, ellenkampányt szerveznek és megpróbálják „csökkenteni, esetleg nevetségessé tenni a tanulmány hatását". Nem riadnak vissza hamis és megtévesztő információk terjesztésétől sem, amelyek viszont azt mutatják, hogy „semmit sem tudnak a pompás királylepke természetéről", mint azt 2001-ben Lincoln Brower etimológus írja, aki 1954 óta foglakozik a mitikus királylepkékkel.[18] Ez a jól dokumentált tanulmány szépen mutatja, hogyan lehet egy tudományos vitát kiforgatni, amikor magánérdekekről van szó a kormányok és a tudósok egy részének hathatós támogatásával. – Sajnos – mondja Lincoln Brower – a Cornell Egyetem felfedezését az agráripar addig manipulálta és forgatta, hogy közben elveszett a tanulmány legfontosabb felfedezése: a génmódosított növények felgyorsítják a biológiai sokféleség pusztulását.

Azt is megjegyzi, hogy a Roundup intenzív felhasználása gyakorlatilag elpusztított sok vadvirágot, például a pompás királylepke túléléséhez nélkülözhetetlen selyemkórót.

Az etimológus azután elmesél egy „manipulálási" kísérletet, amelynek tanúja volt. A tanulmány megjelenése után néhány nappal a legnagyobb biotechnológiai vállalatok úgy döntenek, hogy „konzorciumot" alakítanak a Mezőgazdasági Biotechnológia Gondozásának Munkacsoportja (Agricultural Biotechnology Stewardship Working Group – ABSWG) néven. Az ABSWG feladata, hogy John Losey munkájához hasonló egyetemi kutatásokat támogasson. 1999. november 2-án, miközben ezek a tanulmányok még csak a kezdet kezdeténél tartanak, az ABSWG tudományos szimpóziumot szervez Chicagóban, amelynek célja, hogy „nyíltan" beszéljenek a kényes problémáról. Részt vesznek rajta a „konzorcium" által finanszírozott kutató, de néhány független is, mint például Lincoln Brower vagy a *New York Times* újságírója, Carol Yoon. Miközben a megbeszélések éppen csak elkezdődtek, újságíró kolléganőmet tájékoztatják, hogy a Biotechnológiai Iparszervezet kiadott egy sajtótájékoztatót a reggeli órákban a következő félreérthetetlen címmel: *Egy tudományos szimpózium megállapítja, hogy nincs veszélyben a pompás királylepke*[19]. Felháborodott kolléganőm körbekérdezi a szimpózium résztvevői, hogy hallottak-e, tudnak-e a sajtótájékoztatóról, de senki sem tud semmiről. Az újságírónő beszámol az esetről[20], de az összes többi újság vakon átveszi a hamis összegzést.[21]

Pedig a Cornell Egyetem eredményeit megerősíti egy iowai egyetemi tanulmány is, melyet 2000. augusztus 19-én publikál az *Oecologia*[22] szaklap. – Megállapítottuk, hogy ötnapos Bt pollenexpozíció hatására a királylepkék lárváinak 70%-a elpusztult[23] – magyarázza John Obrycki, a kísérlet vezetője.

A kísérletet szabadföldön végezték, génmódosított kultúrák közelében található selyemkóró levelekkel. A vita természetesen újra elkezdődött, de hamarosan egy másik, a génmódosítás eddigi legnagyobb egészségügyi és környezeti botránya félresöpörte.

A „StarLink katasztrófa"

2000. szeptember 18-án a Föld Barátai kiadnak egy óriási vihart kiváltó közleményt: az amerikai Környezetvédelmi Egyesület bejelenti, hogy a kiskereskedelemben vásárolt kukoricaalapú termékeket (chips, tacos, gabonapehely, kukoricaliszt, levesek, kenyérfélék) vizsgált meg és a tesztek StarLink maradványokat mutattak ki. A StarLink az Aventis [a] Bt típusú kukoricája, amit emberi fogyasztásra betiltottak. Azért, hogy a génmódosított növény gyomirtó hatását növelje, a vállalat egy különlegesen stabil, nem lebomló és nehéz Bt fehérjét (Cry9C) ültetett be a kukoricába, „amelyről feltételezhető volt, hogy allergiát vált ki, mivel különlegesen ellenálló volt a hőmérsékletre és a gyomornedvekre, és ezzel több időt adott a szervezetnek arra, hogy reagáljon, hogy ellenálljon", mint azt a *Washington Post* elmagyarázta.[24] Ezért az EPA kizárólag takarmánynak, illetve etanol gyártására engedélyezte a forgalmazását. Mivel viszont semmi sem hasonlít jobban egy hagyományos kukoricára, mint egy génmódosított kukorica, a gabonakereskedőknél, akik nem nagyon figyeltek a bürokrácia finomságaira, a StarLink összekeveredett más, sárga kukoricafajtákkal.

Mielőtt kitérnénk ennek a siralmas történetnek a részleteire, szeretném elmagyarázni, miért jó példa a StarLink esete arra, amit Pierre-Benoit Joly és Claire Marris az amerikai „helytelen szabályozó" rendszernek nevez.[25] Emlékezhetünk még arra, hogy miután a republikánus adminisztráció idején kiadták a „génmódosítás szabályzásának főbb kereteit", három intézmény között osztották meg a szabályzási hatásköröket: az Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyezési Hivatal

a Akkoriban az Aventis egy európai gyógyszervállalat volt, amely 1999-ben jött létre a német Hoechst, a francia Rhone-Poulenc és Roussel-Uclaf, az amerikai Rorer és Mario és a brit Fisons fúziójából. 2004-ben felvásárolta a Sanofi-Synthélabo, és ebből született meg a Sanofi-Aventis.

(Food and Drug Administration – FDA) a génmódosított élelmiszerek, a Környezetvédelmi Hivatal (Environmental Protection Agency – EPA) a gyomirtó funkciókkal rendelkező génmódosított növények és végül a Mezőgazdasági Minisztérium (USDA) a génmódosított növények felügyeletét látta el. Ennek a teljesen véletlenszerű megosztásnak az lett a következménye, hogy a Bt típusú génmódosított növények, amelyek közül néhány, mint például a kukorica is, végül a fogyasztók tányérjára kerül, nem az FDA, hanem az EPA engedélyezésétől függnek, hiszen úgy veszik mintha... gyomirtók lennének.

Ezt az ellentmondást, ami a StarLink katasztrófához vezetett, már 1998-ban szépen bemutatta Michael Pollan, a *New York Times* újságírója.[26] Elmeséli, hogy „valami újdonságot ültetett a veteményeskertjében": a Monsanto akkoriban piacra dobott Bt típusú burgonyáját, amit „New Leaf"-nek hívtak, és amely saját maga termelt rovarölő szert. A használati utasításban felfedezi, hogy a burgonyát mint „rovarölő szert" vette nyilvántartásba az EPA. Meglepődik azon, hogy a növény összetétele sorban szépen felsorolják – mint ahogy az élelmiszerek táplálóktartalmát is szokás – még azt is, hogy „réz maradványokat" tartalmaz, azt viszont nem említik, hogy génmódosított növény, és főleg egy szót sem szólnak arról, hogy rovarölő szert tartalmaz. Úgy dönt, hogy felhívja James Maryanskit, az FDA biotechnológiai koordinációért felelős vezetőjét. A Bt egy rovarölő – magyarázza el neki – ezért nem kell az FDA engedélyéért folyamodni a piacra kerülés előtt, mivel az EPA hatáskörébe tartozik.

– Pedig – erősködik az újságíró – én meg fogom enni a Bt burgonyát, vajon az EPA megvizsgálta élelmiszerbiztonsági szempontból?

– Nem igazán – magyarázza James Maryanski –, hiszen, mint a nevükből is következik, a „rovarölők mérgező hatásúak", az EPA ezért csak „toleranciaküszöböt" állít fel az emberi fogyasztásra.

Michael Pollan felhívja hát az EPA-t, ahol tájékoztatják, hogy a New Leaf alapvetően egy biztonságos (*safe*) burgonya és egy biztonságos rovarölő keveréke, az EPA úgy ítélte meg, hogy semmilyen veszélyt sem jelent az emberi egészségre.

– Jó, fogadjuk el, hogy a krumplim egy rovarölő szer, sőt egy nagyon biztonságos rovarölő szer – mondja ironikusan az újságíró. – Minden kiskerti felhasználású rovarölő szer, ideértve a Bt típusú permetező szereket is, használati utasítása egy hosszú listában sorolja fel a különböző elővigyázatossági intézkedéseket. A Bt permetező dobozán többek között azt írják, hogy nem szabad belélegezni vagy, hogy ne érintkezzen nyílt sebbel. Miért nem írják ki a New Leaf burgonyára, amely pont ezt a Bt rovarölőt tartalmazza, hogy milyen felhasználási szabályokat kell figyelembe vegyek?

Nem lehet ennél jobban összefoglalni az amerikai szabályozórendszer ellenmondásait. Az már szinte nevetséges, hogy amikor az EPA felismerte, hogy a StarLink kukorica allergiát okoz, akkor sem tiltotta be egyszer és mindenkorra, hanem engedélyezte, de csak állati felhasználásra, takarmányként. Érdemes megjegyezni az FDA teljes érdektelenségét is. Meg sem említik 1998. május 29-i levelükben, amit Alan Rulis küld a StarLink értékesítését intéző AgrEvronak, az Aventis leányvállalatának, csak általánosságban jegyzik meg: „Mint azt biztosan tudják, az AgrEvro felelőssége, hogy a vállalat által forgalmazott élelmiszerek biztonságáról, egészségügyi hatásáról és minden jogi előírás betartásáról gondoskodjanak".[27]

Az FDA alkalmazottja nem is hiszi, mennyire ez a valós helyzet! 2000 szeptemberében az FDA telefonja megállás nélkül csörög, egész Amerikából pánikszerűen jelentkeznek az emberek. Mint például Grace Booth, aki elmeséli, hogy egy üzleti ebéden, ahol *enchiladast* (palacsintaszerű kukoricatésztába tekert sült hús) rendelt, hirtelen meleghullám öntötte el, görcsös hasmenést kapott, az ajkai megduzzadtak és elvesztette a hangját. – Azt hittem, hogy meghalok – mesélte a CBS televízióban.[28] Sürgősséggel szállították egy kaliforniai kórházba és csak egy allergiaellenes injekciónak köszönheti az életét. Minden, az FDA-hoz befutó jelentés ilyen súlyos és életveszélyes allergiás reakciókról tanúskodik a kukoricatartalmú élelmiszerek fogyasztásakor, jellemzően a Tex-Mex (a Texas-Mexikó szókapcsolatból) vendéglőkben. A CBS riportjában Marc Rosenberg allergológust – a kormány tanácsadója volt ebben a szomorú történetben – kérdezték, aki megerősítette a tüneteket: „az egyszerű gyomorfájástól a hasmenésig, a bőrkiütésekig és egyes, ritkább esetekben az életveszélyes állapotig.

Mint 2001-ben a Föld Barátai Egyesület részletes jelentésében megjegyzi, „a StarLink esete iskolapéldája annak, hogy szabályozó hatóságaink mennyire eredménytelenek, szakszerűtlenek[29], és mennyire függnek a biotechnológiai és élelmiszeripari vállalatoktól, pedig pont fordítva, az ő feladatuk lenne, hogy „szabályozzák" a magánvállalatok működését. Az Egyesület beszámol arról, hogy az FDA-nak egy hétre volt szüksége annak megállapítására, hogy StarLink maradványok találhatók a táplálékláncban. Ráadásul – erre azért még gondolni sem mert senki se: – Itt derült ki, hogy két évvel azután, hogy StarLinket már több százezer acre-nyi [a] területen vetettek, „az FDA-nál hiányzott a szaktudás, nem voltak képesek kimutatnia ezt az allergiára hajlamosí-

a Úgy becsülik, hogy a kukoricaültetvények 1%-a volt StarLink akkoriban, vagyis 150 000 hektáron művelték.

tó fehérjét".[30] A laboratóriumi vizsgálatok elvégzéséhez az Aventistől kellett segítséget kérnie. Ehhez hasonlóan, amikor kiharcolták, hogy az EPA végezze el a Bt fehérje allergiavizsgálatát, akkor a gyártó cégtől kellett molekula mintákat bekérni. Végül is arra hivatkozva, hogy nem képes elégséges mennyiségű fehérjét kiválasztani a növényből, a vállalat egy, az E. coli baktériumból származó mesterséges helyettesítőt küldött. A szakértők persze jelezték, hogy a vizsgálati eredmények nem megbízhatóak, mivel, mint azt láttuk, „ugyanaz a fehérje nem viselkedik azonosan más-más fajta környezetben".[31]

Több hónapos maszatolás után az EPA nagy óvatosan a következőket fogalmazta meg: „közepes a valószínűsége annak, hogy a StarLink allergiát okoz".[32] Majd az egészségügyi hatóságok lezárták az ügyet, így az sem derülhetett ki, hogy miért került életveszélyes állapotba több száz amerikai attól, hogy tacót (kukorica alapú tésztás étel) vacsorázott...

„A búzát nem engedjük!"

Időközben a StarLink katasztrófa egymilliárd dollárba került az Aventisnek. A vállalatnak kártérítést kellett fizetnie az élelmiszerkereskedőknek, akik 10 millió különböző kukoricatartalmú terméket vontak ki a forgalomból. Azután vissza kellett vásárolnia a gazdáktól, a malomipartól és a nagykereskedőktől a StarLink gabonakészleteket. A katasztrófa mérete minden pesszimista előrejelzésen túlfutott: a Mezőgazdasági Minisztérium (USDA) vizsgálatai alapján az összes amerikai kukorica 22%-ban szennyeződött be az elátkozott fehérjével.[33] Az exportnak – ami már a pompás királylepke esete miatt is visszaesett – ez megadta a kegyelemdöfést. A *Nature* idézte a Mezőgazdasági Minisztérium (USDA) egyik képviselőjét, aki szerint StarLink maradványelemeket találtak tajvani péksüteményekben, de Japánban is.[34] – Tudom, hogy azt kérdezik, vége lesz-e ennek valaha is? – mondja idegesen John Wichtrich, az Aventis egyik vezetője, az észak-amerikai malomipari egyesület konferenciáján San Antonióban (Texas). – Sajnos, azt kell válaszoljam, hogy „nem", ennek nem lesz vége addig, amíg az élelmiszereknél „zéró tolerancia", vagyis amíg nulla a tűrési határ[35] a Cry9C fehérjével szemben.

Így már érthető, hogy miért szerveződött meg az ellenállás az észak-amerikai prériken, amikor a StarLink katasztrófa kellős közepén a Monsanto bejelentette, hogy elindította Roundup ready búza engedélyezési eljárását. Meg kell mondani, hogy a cég maga is rossz állapotban volt. 2002. december végén az éves beszámoló után a „rossz eredmények" miatt lemondatják az el-

nök-vezérigazgatót, Hendrik Verfaillie-t. A „rossz eredmények" konkrétan 1,7 milliárd dollár veszteséget jelentenek a 2002-es évre. Ez persze nem hatja meg a kanadai Búza Bizottságot, amikor 2003. június 27-én háborút hirdet a Monsanto és hűséges támogatója, a kormány ellen is: – Mindent megteszünk, amit csak tehetünk, hogy a génmódosított búzát ne vezessék be Kanadába – jelenti be Adrian Measne, a kanadai Búza Bizottság elnöke.[36]

Nem sokkal korábban rendeztek ennek a kényes kérdésnek a tisztázására egy megbeszélést a megyéi Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Állandó Bizottságok. A megbeszélésről kizárták a kanadai Greenpeace képviselőit, ezért az egyesület Paul Stecklenek, az egyesület elnökének címzett levelet körözött az érdekeltek között, amelyben figyelmeztetett „a kanadai kormány és a Monsanto partneri kapcsolatára és az ebből fakadó érdekellentétre".[37] Nyilvánosságra hozták, hogy a Kanadai Mezőgazdaság és Élelmiszeripar Vállalat (AAC, a Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Minisztérium egyik intézménye) „állami tulajdonban lévő, első osztályú genetikai anyagokat adott át a Monsantónak, azért hogy a Monsanto kifejleszthesse az RR búzáját". Ezenkívül az AAC-nek „szerződése volt a Monsanto génmódosított búzájának szabadföldi kísérleteinek elvégzésére. Ezek a kísérletek tették lehetővé, hogy a génmódosított búzát mint fajtaváltozatot lehessen bevezetni és elismertetni". Ráadásul a Minisztérium legkevesebb 800 000 dollár támogatást[38] nyújtott a Monsantónak a Beruházási Kezdeményezés Program keretében. Ilyen körülmények között tényleg nehéz elképzelni, hogy a kanadai Mezőgazdasági Minisztérium és szervezete, a Kanadai Élelmiszerengedélyezési Hivatal (ACIA), amely mint társszervezet együttműködött az RR búza kifejlesztésében, hirtelen átváltozzon és gyakorolja független hatósági, engedélyezési és szakfelügyeleti szerepét, és „szükség szerint és megbízhatóan értékelje a mezőgazdaságban alkalmazott biotechnológia biztonságát az emberi egészségre, a mezőgazdaságra és a környezetre".[39]

Levelében a Greenpeace hosszan kitér a génszennyeződés problémájára, amit az RR búza forgalomba kerülése okozhat. Szakértői azt javasolják a „tiszteletre méltó Bizottságnak", hogy a Monsanto meghallgatásakor három kérdést tegyenek fel: Kész-e a Monsanto nyilvánosan kijelenteni és jogilag érvényesíthető módon felelősséget vállalni, amennyiben a hagyományos és a biológiai búza [...] elszennyeződne az RR búzától? – Amennyiben a válasz igen, akkor mekkora összeget képes a Monsanto félretenni a károsult felek kártérítésére? – Amennyiben a válasz nem, akkor a Monsanto szerint kinek kellene ezt a kártérítést kifizetnie?

– Az az igazság, hogy a génmódosított búza engedélyének megtagadásá-

ban a génszennyeződés kérdése fontos szerepet kapott – mondja Ian McCreary, a kanadai Búza Bizottság elnökhelyettese. A StarLink esete még élénken élt az emlékezetünkben, de már tudtuk azt is, hogy a génmódosított szennyezés miatt gyakorlatilag eltűnt a kanadai hagyományos repce.

A génmódosított repce kitúrja a biológiai repcét: a szennyeződés elkerülhetetlen

A génszennyeződés első áldozatai a biotermelést folytató gazdák, akiknek le kellett mondaniuk az olajos növények termesztéséről, mivel lehetetlen garantálni a biológiailag szennyezésmentes növényeket. Hogy tisztán lássak ez ügyben, felkerestem Marc Loisellet, a Monsanto-féle búza elleni mozgalom egyik vezetőjét, aki már huszonkét éve a biogazdálkodás elkötelezettje.[40] Feleségével, Anitával nagyszülei gazdaságát műveli, akik egy évszázaddal ezelőtt Aquitainből vándoroltak ki és telepedtek le Vondában, ötven kilométerre Saskatoontól. Földije, szomszédja Percy Schmeisernek, a „férfinek, aki fellázadt a Monsanto ellen".

2004 szeptemberében, amikor találkozunk a gazda meglehetősen ideges. Az átlagosnál hidegebb idő, mínusz -9 °C fok tört be a nyár kellős közepén a prérikre és ezzel veszélybe került a termés, amelynek egy része elfagyott. Pedig a búza Marc életének legfontosabb terméke, ebből él természetesen, de ez köti össze a családi múlttal, a kivándorlással és ezen keresztül az emberiség hosszú történetével. Gyakorló katolikus és nem akármilyen búzát termeszt: minden évben negyvenöt hektáron vett olyan régi búzafajtát, amelyet egyébként a kihalás fenyeget: ez a fajta a „Red Fife", a kispékségek egyik kedvence. Miközben a szinte végtelen, lapos pusztaságon robogunk keresztül, elmagyarázza, hogy amikor az európai bevándorlók megérkeztek Kanadába, hoztak magukkal búzavetőmagot, de az nehezen viselte a prérik kemény időjárási viszonyait. Egészen 1842-ig, amikor is egy bizonyos David Fife, egy Ontario megyében letelepedett skót mezőgazdász elkezdett egy újfajta vetőmagot használni. Egy glasgow-i barátjától kapta, aki egy ukrán szállítmányból szerezte, amely Dantzigból érkezett. A gyorsan meghonosodott új búzafajtát „feltalálójáról" „Red Fife"-nak nevezik el. Az új búzafajta gyorsan elterjedt a prériken, mivel jól ellenáll a búzarozsdának, de főleg mivel elég gyorsan beérik ahhoz, hogy az őszi fagyok előtt lehessen betakarítani. Végül pedig egy nemesítő keresztezi a Hard Red Calcuttával, egy indiai eredetű fajtával, ami megnöveli a hozamokat és kenyérsütéshez kiválóan megfelel. Így jött létre a

Marquis, amely a 20. század elején óriási területeket hódított meg Nebraska (USA) déli részétől egészen észak Saskatchewanig (Kanada), amit a világ búzatermelési központjának tartanak.

– Ez a történet – mondja Marc Loiselle – jól mutatja a búza és az emberiség történelmének összefonódását. A vetőmag cseréjét még nem gátolták a szabadalmak és egyéb Terminátor-fajták, így a világ minden részéből származó fajták alakították ki az egyes vidékeknek legjobban megfelelő termelést.

S megérkezünk egy óriási Red Fife-ültetvény közepére, melyet már a földeken száradó Roundup ready repce vesz körbe. – Azelőtt – magyarázza a gazda – vetésforgóban dolgoztam, a búzát, a repcét és a mustárt váltogattam. Ezt abba kellett hagynom, mivel a repce teljesen elszennyeződött, valószínűleg a szél hozta át a szomszédaimtól, akik génmódosított repcét termesztenek. A biotermék minőségét igazoló ügynökség figyelmeztetett, hogy legalább öt éven keresztül ne termeljek repcét, se semmilyen rokon növényt, mivel közismert, hogy a repce magja képes akár öt évig is áttelelni a talajban. Egyébként is azt hiszem, hogy a biorepce termeléssel felhagyok, mert lehetetlen meggátolni a génszennyeződést.

– Miért nem ültet sövényt vagy hagy szabadon egy széles elválasztó sávot, mint azt a mezőgazdasági hatóságok ajánlják? – kérdezem.

– Az semmire sem jó! – válaszolja Marc. A természet kiszámíthatatlan, a madarak, a méhek, a szél. A mezőgazdaság az élő természettel dolgozik, ez nem olyan, mint papíron, amikor a géneket összerakosgatják! Annak ellenére, amit a Monsanto állít, én azt mondom, hogy amikor egy génmódosított növényt beengedtek a termelésbe, akkor a gazdák már nem választhatnak többé, hogy milyen kultúrákat akarnak termeszteni. A génmódosított növények mindent elszennyezhetnek. Ezzel az én szabadságomat is korlátozzák, nem termelhetek azt, amit akarok és ott, ahol én akarom. Na, ezért szántuk el magunkat, hogy mindent megteszünk azért, hogy ez a szerencsétlenség a búzával ne történhessen meg.

Marc Loiselle 2002 januárjában csatlakozott a *class actionhoz*, a közérdekű keresethez, amely Saskatchewan megye biológiai termelésre szakosodott gazdáit képviseli, akik kártérítést követelnek a Monsantótól és az Aventistől, amiért elveszítették a biorepce termelési lehetőségét.[41] 2007. december 13-án a Kanadai Legfelsőbb Bíróság végül is elutasította a keresetet, de csak technikai okokra hivatkozott és nem vitatta az ügy érdemi állítását. Úgy ítélte meg, hogy a pert egyénenként, nem pedig közérdekű keresetként kell kezelni.

Időközben, ami ellen Marc Loiselle és társai is szót emeltek, azt megerősítette egy tudományos vizsgálat is, amelyet René Van Acker agronómus pro-

fesszor vezetésével a Manitobai Egyetemen végeztek el a Kanadai Búza Bizottság felkérésére.[42]

– Huszonhét repcesilót vizsgáltunk meg, amelyek mind génmódosítás-mentes igazolást kaptak, és azt találtuk, hogy 80%-uk szennyezett a Roundup ready génnel – magyarázza, amikor 2004 szeptemberében Ottawában találkozunk. – Ez azt jelenti, hogy jelenleg a kanadai repceültetvények majdnem egésze szennyezett, vagyis tartalmaz Roundup ready gént. Így a biológiai termelésű repce Kanadában megszűnt, hiszen nem lehet génmódosítás-mentes öt négyzetkilométernyi területet találni az országban.

– Mennyiben segítette a repcén szerzett tapasztalat a búza védelmét?

– A kanadai Búza Bizottság felkérésére ellenőriztük, hogy képes-e a Roundup ready gén egyik fajtáról átterjedni más fajtákra – meséli az agronómus. – Ehhez egy génáramlási modellt alakítottunk ki, amely a repce esetében azt jelentette, hogy megvizsgáltuk, amit mi „génpontoknak" nevezünk. A modell minden elemét összehasonlítottuk és ellenőriztük egyenként is, és arra az eredményre jutottunk, hogy a búzánál is hasonló lesz a helyzet, mint a repcénél, és a génáramlás lehetséges.

– Nem lehetne két, egymástól jól elválasztott feldolgozási rendszert kialakítani a termés és a vetőmagok szétválasztására alapozva? – kérdezem megismételve a biotechnológia pártolóinak véleményét és javaslatát.

– Ez teljesen lehetetlen – válaszolja az agronómus. – Mivel a földeken a szennyezés elkerülhetetlen, ezért felesleges és nem is hatékony a feldolgozás során elkülöníteni a kétféle termést.

Ez a meggyőződése egyébként a gabonasilók tulajdonosainak is, mint azt 2003-ban a Minneapolisi Mezőgazdaság és Kereskedelempolitikai Intézet véleményfelmérése kimutatta.[43] A felmérés szerint a szakma 82%-a „nagyon aggódott" az RR búza esetleges bevezetése miatt, mivel „lehetetlen nulla tolerancia szinten kettéválasztani a kétféle növényt és terménykezelést". Ehhez hasonlóan 2001-ben a Kanadai Mezőgazdasági és Élelmiszeripari Minisztérium egy belső feljegyzést készített a Miniszternek, Lyle Vancliefnek, amelyet a Greenpeacenek sikerült megszereznie, és amelyből kiderül, hogy az elkülönítési eljárás hatékonyságáról a Minisztérium szakemberei sem voltak meggyőződve. „Amennyiben a génmódosított búzát engedélyezik, akkor nehéz és drága lesz elkülöníteni a nem génmódosított fajtákat a termelési folyamatok teljes vertikumában a szállítástól a felhasználásig"[44] – olvashatjuk a feljegyzésben.

Megjegyezzük, hogy ez a véleménye az európai hatóságoknak is, pedig a génmódosítás ellenes lakosság megnyugtatására hivatalosan ennek pont az

ellenkezőjét szokták kijelenteni. Így például egy titkosított jelentés – amelyet a Greenpeacenek szintén sikerült megszereznie – 2002 januárjában arra figyelmezteti az Uniót, hogy a génmódosított növények bevezetése az Unió területére végzetes hatással lenne „a családi és a biológiai termelésre" a repcénél, de ehhez hasonlóan a „nagy parcellákon termesztett hagyományos kukoricánál is", és hogy a hagyományos és génmódosított kultúrák együttélése „egyazon gazdaságban irreális elképzelésnek tűnik, még a nagy földtulajdonok esetében is". Figyelembe véve, hogy következtetései mennyire „érzékeny" témát érintenek, a jelentés szerzője Barry McSweeney, az Európai Unió Kutatóközpontjának igazgatója úgy gondolta, hogy segíthet, ha egy levelet is mellékel a jelentéshez, amelyben a következőket írta: „Figyelembe véve a téma érzékenységét, azt javaslom, hogy ez a jelentés kizárólag a Bizottság belső használatára legyen elérhető".[45]

- Ön szerint a génszennyeződés egy visszafordítható folyamat? – kérdeztem René Van Ackertől, kissé megijedve ezektől az információktól.

– Sajnos azt hiszem, hogy nem – mondja sóhajtva. – Amikor egy génmódosítást kiengedtek a természetbe, akkor már nem lehet visszahívni. Ha meg akarnánk szüntetni Nyugat-Kanadában a génmódosított repcét, akkor minden gazdát meg kellene kérni, hogy legalább tíz éven keresztül ne termeljen. Ez pedig lehetetlen, mivel a repce a második legfontosabb mezőgazdasági termékünk, 4,5 millió hektáron termesztjük.

– És milyen hatással van a génmódosítás a biológiai sokféleségre?

– Ez egy nagyon fontos problémája például Mexikónak, a kukorica őshazájának vagy például a búza őshazájának, a Közép-Kelet gazdag síkságainak. Kanada és az USA is exportál ezekbe a régiókba: ha a génmódosított fajta bekerül és elszennyezi a hagyományos és a még természetes vad kukorica- és búzafajtákat, az a biológiai sokféleség drámai csökkenését eredményezné. Ráadásul a szellemi tulajdonjog kérdése is felmerülne. Percy Schmeiser esete mutatja, hogy a Monsanto úgy tekint minden növényre, amelyben a szabadalmaztatott gén megtalálható, mint a saját tulajdonára. Amennyiben ezt az elvet nem változtatják meg, akkor egy idő után a Monsanto ellenőrizné a világ genetikai állományát, miközben annak közjószágnak, köztulajdonnak kellene lennie. Nézzük csak meg, hogy mi történik Mexikóban, válaszúton állunk.

III.

A Monsanto génmódosított növényei megrohamozzák a déli féltekét

12. fejezet

Mexikó: megdézsmálják a biológiai sokféleséget

„A véletlenszerű megjelenés a
természeti folyamatok velejárója."

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2005. 15. o.

„Az iparvállalatok azt remélik, hogy egyszer majd egyedül uralják a piacokat, és akkor senki sem tehet mást, mint hogy megadja magát."[1] Ezt 2001 elején Don Westfall, korábban a biotechnológiai vállalatok megrendelésére dolgozó Promar International washingtoni tanácsadó cég elnökhelyettese mondta. S ez a mondat járt a fejemben, amikor leszálltunk Oaxacában, Mexikó déli részén gyönyörű, hegyes-völgyes táj közepén, zöld erdők és gazdag rétek ölén 2006 októberében. A helyi turizmus egyik legszebb vidékére egy eldurvult szociális konfliktus kiélezett pillanatában érkeztem meg.

A génmódosítás legyőzte a mexikói kukoricát

A Zócalo, egy gyönyörű, a régi gyarmati múltat idéző, árkádos házakkal beépített tér. Ide húzódtak be sátraikkal a sztrájkoló családok százai, követeléseiket óriásplakátokon hirdetve: az Oaxacai Népgyűlés nevében. A régi, történelmi városrész keskeny utcáit barikádok zárták el, miközben a kormányzó palotája, a bíróság, a megyei kongresszus és Oaxaca állam – Mexikó legszegényebb állama – összes iskolája hetek óta zárva tartott. A megmozdulás a tanárok sztrájkjával kezdődött, majd átterjedt a társadalom többi rétegére is, és a Népgyűlés nevében Ulises Ruiz Ortiznak, az állam kormányzójának távozását követelték. A hivatalos, intézményes forradalmi párt erősfiúját, a korrupt és durva módszerek és megoldások lelkes hívét végül saját pártja is megtagadta.

Az eseményekről fog tájékoztatni? – kérdezte a hotelportás, aki fogadta a világ minden részéből ideáramló újságírókat.

– Nem, engem a kukorica elszennyeződése érdekel – válaszoltam nagy meglepetést okozva. Erre a válaszra láthatólag nem számítottak.

2001. november 21-én a *Nature* tudományos folyóiratban megjelent egy tanulmány, amely nagy visszhangot keltett, és kiváltotta a Monsanto nehéztüzérségi válaszát. A cikk David Quist és Ignacio Chapela, a Berkeley Egyetem (Kalifornia) két biológusa aláírásával jelent meg, és arról tájékoztatott, hogy a *criollo* kukorica – vagyis a hagyományos kukorica – Oaxaca államban elszennyeződött a Roundup ready és a Bt génekkel.[2] A hír azért okozott meglepetést, mivel Mexikó már 1998-ban moratóriumot rendelt el a génmódosított kukoricák termelésére, éppen azért, hogy megőrizzék a gabona különlegesen sokféle helyi változatát. A kukorica őshazája, bölcsője éppen Oaxaca állam. Ezen a tájon a kukoricát már legalább 5 000 évvel időszámításunk előtt termelték, a maja és azték népek alaptápláléka volt, akik szent növényként tisztelték. Egy indián legenda szerint az embert az istenek sárga és fehér kukoricacsőből formázták meg.

Meg kell, hogy mondjam, mint jó európai, akinek a kukorica mindig sárga, el voltam bűvölve a sok, nem várt változattól, amelyekkel Mexikóban találkoztam. Amikor Oaxaca állam indián közösségeiben jártam úttalan utakon, négyötórányi autóútra a lázadók fővárosától, mindenütt asszonyokkal találkoztam, akik sokszínű, csíkos szoknyákban, házaik elé kiakasztva szárították a különböző fajta halványsárga, fehér, piros, lila, fekete vagy éjkék kukoricacsöveket. De persze a keresztezések következtében a színek keverednek is.

– Csak Oaxaca megyében több mint százötven helyi fajtát ismerünk –magyarázza Secundino, egy zapatai indián, aki éppen kézzel szedi és begyűjti az egyik fehér kukoricafajtát. – Ez a fajta például nagyon megfelel a tortillának. Nézze ezt a csövet nagy, egészséges és szépek a szemek is, félreteszem jövőre, jó lesz vetőmagnak.

– Sose szokott vetőmagot venni?

– Nem – válaszolja Secundino. – Ha gondban vagyok, akkor a szomszédaimmal cserélgetünk, adok nekik az enyémből, amit azonnal megehetnek, tőlük meg kapok olyat, amit elteszek vetőmagnak. Ez olyan, mint régen a csere volt...

– A tortillát mindig a helyi fajtákból készítik?

– Igen, mindig – mosolyog a gazda. – Táplálóbb, sokkal jobb minőségű, mint az iparilag termelt kukorica. Ráadásul egészségesebb is, mert vegyszer nélkül termeljük.

Az „iparilag termelt" kukoricából évente hatmillió tonna jön be az USA-ból, 40%-a génmódosított. Az 1992-ben aláírt szabadkereskedelmi megállapodás (NAFTA) értelmében, amit hatalmas északi szomszédjával és Kanadával kötött, Mexikó nem korlátozhatja a kukoricaimportot. Miközben az USA-ban óriási összegekkel támogatják a mezőgazdaságot, a mexikói termelés kényszerpályára került, az importkukorica ára csak fele a helyi termés árának.[a] Becslések szerint 1994 és 2002 között a mexikói kukorica ára 40%-kal esett, és sok kisparasztot arra kényszerített, hogy földjét elhagyva a nagyvárosok nyomornegyedeibe telepedjen le.

Nézze! – mutatja Secundino, és kezében tart egy gyönyörű, lila kukoricacsövet. – Ez a fajta kukorica volt a kedvence az őseimnek.

– Már létezett a spanyol hódítás előtt is?

– Igen, és most egy másik hódítás zajlik – suttogja a gazda.

– Mit jelent ez az új hódítás?

– Most a génmódosítás hódít. El akarják tüntetni a mi hagyományos fajtáinkat, hogy az iparilag termelt kukorica legyen a győztes, az uralkodófajta. Ha ez sikerül, akkor a nagy multinacionális vetőmagtermelő cégektől fogunk függni minden egyes vetésnél. Kénytelenek leszünk megvenni a műtrágyájukat, a rovarölő szereiket, mert az ipari fajták nem nőnek növényvédő szerek nélkül. Pedig a mi régi fajtáink szépen teremnek anélkül is.

Sajtólincselés Ignacio Chapela biológus ellen

– A mexikói kisparasztok nagyon jól tudják, hogy milyen kockázatos a génmódosított kukorica által behurcolt szennyezés. Nekik a kukorica nemcsak a legfontosabb táplálékuk, de a kulturális hovatartozást is jelenti – magyarázza Ignacio Chapela, a *Nature* által publikált tanulmány szerzője, akivel a Berkeley Egyetem híres lépcsőjén találkoztam San Franciscóban. Innét indult 1964-ben a vietnámi háború elleni tiltakozási mozgalom, amely többek között felhívta a figyelmet és tiltakozott az Agent Orange permetezések és a „halál kereskedői", köztük a Monsanto ellen.

Amikor találkozunk, egy 2006. októberi vasárnapon, az óriási egyetemi város, ahol normálisan 30 000 hallgató és 2000 oktató nyüzsög, majdnem üres. Csak egy rendőrautó köröz, elveszve. – Miattam vannak itt – mondja

a 2007-ben az USA kukoricatermelésének 11%-át exportálta Mexikóba 500 millió dollár értékben. A Mexikóban fogyasztott kukorica 30%-a amerikai.

Ignacio Chapela, amióta ez az ügy elkezdődött megfigyelnek, főleg ha kamera is van a közelben. Amikor hitetlenkedő arckifejezésemet látja, hozzáteszi: – Bizonyítékot akar? Jöjjön!

És elindulunk autóval az egyik domb felé, amelyről belátni a San Franciscó-i tengeröblöt. Miközben a kilátóhoz hajtunk, jól látszik, hogy követ minket ugyanaz a rendőrautó, majd megáll az út szélén és végig ott marad, amíg beszélgetünk.

– Hogy vette észre, hogy a mexikói kukorica szennyezett? – kérdeztem elég zavartan.

– Több mint tizenöt évig dolgoztam az indián közösségekkel Oaxacában, akiknek megtanítottam hogyan kell a környezetüket elemezni – mondja a biológus, aki maga is mexikói eredetű és több éven keresztül dolgozott a svájci Sandoz (ebből lett a Novartis, majd a Syngenta) cégnek. – Az egyik hallgatóm, David Quist génmódosításról szóló oktatási programot szervezett az indiánoknak. Azért, hogy elmagyarázza a biotechnológia alapjait, javasolta, hogy hasonlítsák össze egy amerikai konzervből kivett génmódosított kukoricaszem és egy hagyományos, *criollo* kukorica DNS-ét. Ez utóbbi lett volna a kontrollcsoport, hiszen elképzelni se tudtuk, hogy az itteni kukoricánál tisztább kukorica létezhet a világon. Hogy meglepődtünk, amikor felfedeztük, hogy a hagyományos kukorica is tartalmazott génmódosított DNS-t! Eldöntöttük, hogy készítünk egy felmérést, és ez sajnos megerősítette, hogy a *criollo* kukorica elszennyeződött.

A tanulmány elkészítéséhez a két biológus Sierra Nortéból, Oaxaca állam két falujából gyűjtött be kukoricacső mintákat. Megállapították, hogy négy minta 35S promoter maradványokat tartalmaz, amely, mint azt láttuk (*7. és 9. fejezet*), a karfiol mozaikvírusból származik. Két mintában az *Agrobacterium tumefaciens* baktérium maradványait észlelték, és egy másikban Bt gén maradványokat.[3] – Ahogy meglettek az eredmények – meséli Ignacio Chapela, értesítettük a mexikói kormányt, akik szintén elvégezték a saját vizsgálataikat, amely megerősítette a mi eredményeinket.

2001. szeptember 18-án a mexikói környezetvédelmi miniszter bejelentette, hogy szakembereik huszonkét paraszti közösségből begyűjtött mintát vizsgáltak meg, ebből tizenháromban észlelték a génszennyezést, 3 és 10% közötti mértékben.[4] Érdekes módon ez a bejelentés szinte észrevétlen maradt, de kevesebb mint három hónap múlva Ignacio Chapelára és David Quistre lecsapott a villám. Valószínűleg a *Nature* jelentősége miatt, ahol november végén publikálták a cikküket. Pedig, amikor a cikket felajánlják az angol szaklapnak, akkor a két biológusnak gratulálnak munkájuk minőségé-

hez, és elkezdődik a szokásos publikálási eljárás. Négy tudományos szakembernek adták ki véleményezésre a cikket, és nyolc hónap múlva kaptak zöld utat. Mint azt 2002 májusában az *East Bay Express* megjegyzi: – Senki sem láthatta előre milyen óriási vita támad a cikk nyomában.[5]

Rendkívül erőszakos sajtókampány kezdődött, felért egy valódi sajtólincseléssel, és nagyjából-egészéből Saint Louisból szervezték és irányították.

– Először is – meséli Ignacio Chapela – meg kell érteni, hogy ez a tanulmány miért volt ilyen fontos, miért reagáltak ennyire erőszakosan és durván a biotechnológia pártolói. Azért, mert két fontos dologra hívtuk fel a figyelmet: az első a génszennyeződést érintette, ez igazából senkit sem lepett meg, hiszen mindenki – ideértve a Monsantót is – tudta, hogy előbb-utóbb bekövetkezik. A Monsanto mindig csak arra törekedett, hogy a kiváltott érzelmeket csökkentse.

Tényleg a *Fogadalom*ban, a *The Pledge*-ben a vállalat a kényes kérdést nagyon óvatosan kezeli, mivel nem beszél „terjedésről", hanem csak „véletlenszerű megjelenésről, ami a természeti folyamatok velejárója".[6] – Ezzel szemben – folytatja a Berkeley Egyetem kutatója – tanulmányunk második problémája a Monsanto és a hasonló vállalatok számára ennél sokkal fontosabb kérdést feszegetett. Amikor arra kerestük a választ, hogy a bevitt gén pontosan hol helyezkedik el a DNS-ben, akkor azt találtuk, hogy a növényi genom, a teljes génállomány legkülönbözőbb szakaszaiban észleltük, teljesen véletlenszerűen. Ez azt jelenti, hogy annak ellenére, amit a génmanipuláló vállalatok állítanak, a génmódosítási technika nem megbízható, hiszen amikor egy génmódosított növény kereszteződik egy másik növénnyel, akkor a bevitt transzgén szétesik és ellenőrizhetetlenül helyezkedik el. A legdurvábban a mi technikai felkészültségünket és szakmai tudásunkat támadták, azt állították, hogy nem vagyunk elég felkészültek a jelenség értékelésére.

Az a tény, hogy a „bevitt transzgének nem stabilak" súlyos következményekkel jár, mint azt a *Science* 2002. márciusi számában írta. „Figyelembe véve, hogy egy gén szerepe attól függ, hogy hol helyezkedik el a genomban, a teljes génállományban, az elkeveredett DNS miatt teljesen kiszámíthatatlan következményekkel kell számolni."[7] „Ez aláássa azt az alapvető feltételezést, hogy a génmanipulálás egy megbízható és precíz tudomány" – írja három hónappal később az *East Bay Express*[8] egyik újságírója.

– Ez a tanulmány tudományos mezbe öltözött tiszta misztika[9]" – válaszolja Matthew Metz, Chapela egyik volt diákja a Berkeley Egyetemen, aki időközben mikrobiológus lett a washingtoni egyetemen, és aki erősen támadta Ignacio Chapela és Davis Quist tanulmányát. Odáig ment, hogy azt állította,

hogy csapdába estek, saját laboratóriumuk szennyeződését, mint a természetes közegben elterjedt szennyeződést vették figyelembe.[10]

– Honnan jött a támadás? – kérdeztem Ignacio Chapelától.

– Két helyről – mondja. – Először is a berkeley-i kollégáktól, akikkel már azelőtt is voltak nézeteltéréseim egy 25 millió dolláros szerződés miatt, amelyet a laboratóriumom kötött 1998-ban a Novartis-Syngenta vállalattal, korábbi munkahelyemmel. Ebben az ötéves szerződésben a vállalat jogot kapott arra, hogy felfedezéseink egyharmadára szabadalmi jogot kérhessen saját magának. Ez az ügy kétfelé szakította a berkeley-i csapatot, ahol a tudomány szerepének két teljesen ellentétes álláspontja ütközött. Egyrészről azok, akik, mint én magam is, szeretnénk, ha a tudomány független maradna. A másik oldalon pedig azok, akik képesek eladni a lelküket is egy finanszírozási szerződésért. 2002 júniusában a *New Scientist* szaklap megnevezte ezeket a kollégákat, akik már 2001 decemberében gyilkos hangvételű levélben követelték a *Nature*-től, hogy a lap tagadja meg a cikket. Ilyet még sose láttunk. Ezek a kollégák: Matthew Metz, akiről már szó volt, Nick Kaplinksky, Mike Freeling és Johannes Futterer, egy svájci kutató, akinek a „főnöke" Wilhelm Gruissem, azelőtt a Berkeleyn dolgozott és mindenki úgy gondolta, hogy ő hozta be a Novartist a Berkeleybe.[11] – De a kampány legdurvább része a Monsantótól jött – mondja Ignacio Chapela – minden jel szerint másolatot kaptak még a publikálás előtt a tanulmányból.

A „Monsanto övön alul üt"

Meg kell mondani, hogy a Monsanto nem válogatott az eszközökben és szinte hihetetlen a történet, amit most fogok elmesélni. Pont aznap, amikor Chapela és David Quist cikke megjelent a *Nature*-ben, vagyis 2001. november 29-én, egy bizonyos Mary Murphy, láthatóan jól ismerve a részleteket, e-mailt küld a génmódosítás barát AgBioWorld tudományos honlapjára, és a következőket írja: „Az aktivisták biztosan elterjesztik, hogy a mexikói kukoricát beszennyezte a génmódosított kukorica. [...] Meg kell jegyezni, hogy a *Nature*-cikk írója, Ignacio H. Chapela igazgatósági tag az Észak-Amerikai Növényvédő Akció Hálozatnál (Pesticide Action Network North America – PANNA), ami egy aktivista csoport. [...] Igazán nem nevezhető elfogulatlan szerzőnek."[12]

Ugyanazon a napon egy bizonyos Andura Smetacek szintén e-mailt küld ugyanarra a honlapra. „Ignatio (már a nevet is hibásan írja) Chapela elsősorban aktivista és csak ezután tudományos kutató". S mivel egy hazugságon

már nem múlik, hozzáteszi: „Sajnos a *Nature*-ben nemrégiben megjelent levél (nem cikkről beszél, ami egy tudományos kutatás eredménye és a publikálás előtt több szakember is ellenőrzi) a Berkeley Egyetem környezetvédőjétől, Ignatio (megint hibásan) Chapelától, megtévesztő. Chapelát technológiaellenes aktivista barátai (mint a Greenpeace, a Föld Barátai és a Fogyasztóvédelmi Egyesület) félrevezették, és a többségi sajtó is átvette és széles körben terjeszti azt a hibás véleményt, hogy a mezőgazdasági biotechnológia betegségeket okoz. [...] Egy egyszerű vizsgálat Chapela múltjában, szoros kapcsolata ezekkel a szervezetekkel (radikális környezetvédőkkel) szépen mutatja, hogy mennyire összefonódva támadják a biotechnológiát, a szabad kereskedelmet, a szellemi tulajdonjogokat és más politikai témákat."[13]

Miközben „a lejáratási kampány"[14] elkezdődik, ami végül keresztbe töri Ignacio Chapela szakmai karrierjét, valaki, „véletlenül" különleges e-mail üzenetekre bukkan. Jonathan Matthewsnak hívják és a dél-angliai norwichi központtal működő génmódosítási tájékoztatási központ (GMWatch) igazgatója. – Ekkoriban az AgBioWorld vállalatról próbáltam megtudni dolgokat és gyűjtöttem be adatokat – magyarázza számítógépe előtt ülve, amikor 2006 novemberében találkozunk. – Megdöbbentő volt: Mary Murphy és Andura Smetacek két e-mailjét szétküldték 3 400 példányban az AgBioWorld levelezési listáján szereplő összes tudományos szakembernek. Innét kezdve a kampány tovább duzzadt, egyes szakemberek, mint például Anthony Trewavas az edimburgh-i egyetemről felszólította a *Nature*-t, hogy ítélje el a cikket és azt követelte, hogy Ignacio Chapelát bocsássák el az állásából.

– Kik állnak az AgBioWorld mögött?

– Hivatalosan ez egy nem profitorientált civil szervezet, a honlapján azt állítja magáról „hogy tudományos információkat nyújt a világ döntéshozóinak a mezőgazdasági biotechnológia területén" – mondja Jonathan Matthews és megmutatja a honlapot.[15]

A szervezet igazgatója, Channapatna S. Prakash, az alabamai Tuskegee Egyetem növény-biotechnológiai kutatóintézetének igazgatója. Indiai származású, az USAID-nek, az USA nemzetközi fejlődést támogató ügynökségének a tanácsadója. Ezen a címen, a biotechnológia támogatójaként, rendszeresen előad Indiában és Afrikában. 2000-ben vált híressé, amikor kezdeményezte „A Nyilatkozat a Mezőgazdasági Biotechnológia Támogatására" kibocsátását, amit sikerült 3 400 tudóssal, köztük huszonöt Nobel-díjassal aláíratnia.[16] Honlapján nem rest támadni a környezetvédőket, „fasisztának, kommunistának, terroristának nevezi, és odáig elmegy, hogy népirtással vádolja őket". Egyszer, miközben az AgBioWorld régebbi anyagait nézegettem, egy

hibaüzenetet kaptam, amiben ott volt a honlapot fenntartó szerver címe: appollo.bivings.com. Viszont a washingtoni székhelyű Bivings Group, egy kommunikációs vállalat, ügyfelei között ott találjuk a Monsantót.[17] Speciális szakterülete az internetes lobbizás.

Jonathan Matthews előveszi George Monbiot újságíró, a *Guardian*ben 2002-ben megjelent cikkét. A cikk a Bivings Group honlapját idézi, ahol a cég bemutatkozik: „Vírusos marketing: hogyan lehet megfertőzni a világot". „Egyes reklámkampányoknál nem kívánatos, sőt sokszor ártalmas, ha a széles közönség megtudja, hogy melyik vállalat áll a kampány mögött – magyarázza potenciális ügyfeleinek. Kapcsolati PR-szempontból ez sokszor egyszerűen nem a jó megoldás. Ezekben az esetekben az első lépés, hogy megfigyeljük, mit „hallhatunk" a neten. [...] Amikor megvan minden információ, jól ismerjük és értjük a híreket és a hangvételt, akkor lehet felmenni a különböző honlapokra és ismertetni az Ön vállalatának az álláspontját, úgy állítva be az üzenetet, mintha külső, harmadik személytől jönne. [...] A vírusos marketing esélyt teremt arra, hogy véleményét komolyan vegyék." Mint azt a *Guardian* cikkben az újságíró idézi, a Bivings Group honlapján fenn van egy „köszönőlevél", a Monsanto egyik hálás vezetője köszöni meg a cég „kiváló munkáját".[18]

– Sikerült kiderítenie, hogy kicsoda is valójában Mary Murphy és Andura Smetacek? – kérdeztem Jonathan Matthewst, miközben úgy éreztem magam, mintha egy krimi főszereplője lennék.

– Oh – mondja a GMWatch igazgatója mosolyogva. – Mint azt a *Guardian* cikk[19] szépen megírta, akiknek elküldtem a feljegyzéseimet a témáról, ők „fantomok", vagy más szóval, „álpolgárok"! Jó sok időt töltöttem azzal, hogy kiderítsem, kik azok a tudományos kutatók, akik az Ignacio Chapela-ellenes kampányt elindították. Ami Mary Murphyt illeti, legalább ezer e-mailt küldött szét az AgBioWorld szerveréről. Körlevélben szétküldött például egy hamis *Associated Press* cikket, amelyben a „GMO-ellenes aktivistákat" kritizálja. Ha visszafelé felderítjük, hogy milyen szerver van az e-mail címe mögött, akkor ott találjuk a Bw6.Bivwood.com! címet. Mary Murphy tehát egy alkalmazott a Bivings ügynökségnél! Andura Smetacek esetében azt mondtam magamnak, hogy egy ilyen jellegzetes névvel könnyű lesz rábukkanni egy szakemberre, pláne, hogy azt írta, hogy Londonból ír. Ő indított el egy internetes petíciót, amely José Bové bebörtönzését követeli. Átnéztem az összes elektronikus címlistát, a szavazók és a bankkártyatulajdonosok címeit, de nem sikerült a nyomára bukkannom. Felfogadtam egy magánnyomozót is az USA-ban, de ő se volt sikeresebb. Végül is az e-mail alján található technikai

adatokból, amely megadja az internetes protokoll címet, a következő számra bukkantam: 199.89.234.124. Ha ezt a számot beírja az internetes honlapok jegyzékébe, akkor a „gatekeeper2.monsanto.com" címet kapjuk meg, amelynek tulajdonosa a „Monsanto vállalat, Saint Louisban"!

– Ki rejtőzködik Ön szerint a „Mary Murphy" név mögött?

– George Monbiotval a *Guardian* újságírójával arra a következtetésre jutottunk, hogy Jay Byrnéről lehet szó, aki a Monsanto internetes stratégiai osztályának a vezetője. Egy 2001 végén tartott megbeszélésen, ahol az iparvállalatok képviselői vettek részt, a következőket mondta: „Az internetre úgy kell tekinteni, mint egy, az asztalunkon heverő fegyverre, vagy Ön kaparintja meg, vagy a konkurense, de az előadás végére valamelyiküket megölik vele".[20]

– Hamis kutatók, hamis cikkek, elég hihetetlen!

– Igen – válaszolja Jonathan Matthews – ezek igazi övön aluli ütések. S pont ellentétesek azokkal a normákkal, amelyeket a Monsanto hirdet például a *The Pledge*-ben: „Párbeszéd, nyíltság, közösség".[21] A gyakorlatban viszont a Monsanto egy olyan vállalat, amelynek semmi kedve sincs érvekkel meggyőzni az ügyfeleit, és kész bármire, hogy termékeit rákényszerítse a világra. Attól sem riad vissza, hogy lerombolja azok jó hírét, akik az útjában állnak.

Egy „korlátlan hatalom"

Időközben az „összesküvés"[22], hogy a *The Ecologist* kifejezésével éljek, meghozta eredményét: 2002. április 4-én, miután a szerzőktől hiába követelte, hogy visszavonják állításaikat, a *Nature* egy „szokatlan vezércikket publikált"[23], ami a megbecsült szaklap fennállásának százharminc éve alatt, „egy még sosem látott meghátrálást jelentett"[24]: „A rendelkezésre álló bizonyítékok nem elégségesek az eredeti cikk publikálásának igazolásához" – írják. Az eset „a tudományos szaklapok történetében példátlan",[25] ezért a visszavonulás felrázza a nemzetközi tudományos közösséget. „Nagyon gyenge képet fest a kiadó politikájáról, de a cikkek elfogadási eljárásáról, sőt a szakemberek által elolvasott és véleményezett cikkek publikálási eljárásáról is" – írja csodálkozva *Nature*-nek Andrew Suarez a Berkeley Egyetemről. Ha ez igaz, akkor eddig, amikor utólag kiderült egy cikk tartalmáról, hogy tévedéseket tartalmaz vagy különböző magyarázatokra ad lehetőséget, akkor a *Nature*, a mostani visszavonuláshoz hasonlóan, miért nem írta le az új álláspontot, miért nem járt el úgy, mint a mostani esetben?[26] Erre a kérdésre Miquel Altieri a Berkeley egy másik kutatója javasol egy választ: „A *Nature* finanszírozása a

nagyvállalatoktól függ" – állítja. „Nézzék meg a lap utolsó oldalát és rögtön látni fogják, kik fizetnek a legtöbbet az álláshirdetésekért: 80%-ban az óriás technológiai vállalatok, amelyek 2 000 és 10 000 dollár között fizetnek egy-egy hirdetésért."[27]

A *Nature* „hátrakerekezése"[28] annál is meglepőbb, mivel egy hónappal korábban a *Science* feltárta, hogy „két mexikói kutatócsoport" bejelentette, hogy megerősítik az „Ignacio Chapela biológus által feltárt és bombaként ható eredményeket".[29] A kutatócsoportokat a nagyon elismert és tisztelt Exequiel Ezcurra, a Mexikói Ökológiai Intézet elnöke vezette. Az egyik csoport Puebla és Oaxaca államokban begyűjtött huszonkét mintát elemezte. Itt 3% és 13% közötti génszennyeződést észleltek tizenegy mintában és 20% és 60% közötti értéket mértek négy mintában. Ezcurra doktor elküldött egy cikket erről a *Nature*-nek is, de 2002 októberében a cikket elutasították. – Az elutasításnak ideológiai okai vannak – mondta a tudós és külön kiemelte a szaklektorok „ellentmondó értelmezéseit", akik közül az egyik azt írta, hogy az eredmények „egyértelműek", míg a másik szerint „nehezen hihetők".[30]

Időközben Ignacio Chapela drágán fizetett azért, mert kiállt a véleményéért: 2003 decemberében a Berkeley vezetősége tájékoztatta, hogy visszavonja döntését (amit pedig harminckét szavazat egy ellenében fogadtak el), nem nevezik ki professzornak és szerződése lejáratakor, vagyis hat hónap múlva el kell hagynia az egyetemet. Máshogy fogalmazva: a tanárnak felmondtak. Munkaügyi bírósághoz fordul és 2005 májusában megnyeri a pert. – Azóta egy „figyelemfelhívó" szerepét osztották rám. Kutatásaimhoz nem kapok költségvetési keretet, mert jelenleg az USA-ban nem lehet valaki biológuskutató, ha nem fogadja el a biotechnológiai cégek finanszírozását. Volt idő, amikor a tudomány és az egyetemek büszkék voltak függetlenségükre a kormányszervektől, a katonáktól és az ipartól. De ennek már vége, nemcsak azért, mert a kutatók az ipar által nyújtott finanszírozásból élnek, hanem azért is, mert maguk is részei az iparnak. Ezért mondom, hogy egy totalitárius társadalomban élünk, amelyet a multinacionális cégek érdekei igazgatnak, amelyek pedig csak és kizárólag a részvényeseiknek tartoznak felelősséggel. Nehéz ellenállni ennek a korlátlan hatalomnak. Nézzék meg, mi történt Exequiel Ezcurrával is.

Sajnos nem tudtam találkozni a Mexikói Ökológiai Intézet volt igazgatójával, akit nem sokkal azután, hogy a *criollo* kukorica elszennyeződéséről írt cikkét a *Nature* elutasította és ez ellen ő tiltakozott, 2004-ben kinevezték a San Diego-i (Kalifornia) Természettudományi Múzeum tudományos kutatási igazgatójának, ahol azelőtt 1988-tól 2001-ig egy biológiai sokféleséget kutató

központot vezetett. Nagyon meglepődtem, amikor 2005 augusztusában egy tanulmányt, amit az *Országos Tudományos Akadémiai Szemle (Proceedings of the National Academy of Science – PNAS)* publikált, társszerzőként írt alá. A lap, mint a neve is mondja, az USA Tudományos Akadémiájától függő szaklap. Kiadója a Saint Louis-i székhelyű Washington Egyetem.[a] A kérdéses cikkben, arra az eredményre jutottak, hogy az „Oaxaca államban található helyi kukoricafajtákban nem lehetett kimutatni a bevitt transzgén nyomokat".[31] Ezzel szemben 2006 októberében találkoztam egyik munkatársával, Elena Alvarez-Buyllával a Mexikói Ökológiai Intézet laboratóriumában.

– Mivel magyarázza, hogy Ezcurra doktor aláírt egy olyan tanulmányt, amely ennyire ellentétes álláspontot képvisel, mint korábbi munkái?

– Ezt csak ő tudja – válaszolja nagy óvatosan a biológus. – Én csak azt tudom, hogy együtt kezdtünk el kutatásokat végezni, majd engem félreállítottak. Helyemre az amerikai Allison Snow került az ohio egyetemről, ő menetközben kapcsolódott be a kísérletekbe. Úgy döntöttek, hogy publikálják már az előzetes eredményeket is, ami szerintem tudományos szempontból nem szakszerű. Nem Elena Alvarez-Buylla az egyetlen, legalább öt nemzetközi kutató, köztük Paul Gepts – akivel 2004 júliusában találkoztam a Davis Egyetemen és az élőlények szabadalmaztatásáról beszélgettünk *(lásd 10. fejezet)* – szintén úgy ítélték meg, „hogy a tanulmány következtetései tudományosan nem megalapozottak".[32] Ennek ellenére ezt a cikket rengeteg nemzetközi újság, köztük a *Le Monde*[33] is átvette.

– Azóta – mondja Elena Alvarez-Buylla – az én laboratóriumom egy újabb vizsgálatot is elvégzett, az egész országot lefedtük, és ennek eredményeként kimutattuk, hogy az országos átlagos génszennyezés 2% és 3% között van a bevitt transzgénfajtáktól függően, és természetesen ennél magasabb, kiugró szennyezést is észleltünk.

– Mit gondol erről a vitáról?

– Azt gondolom, hogy ennek semmi köze sincs egy szigorúan vett tudományos véleménykülönbséghez – válaszolja a biológus. A vita mögött más érdekek húzódnak meg. Most nekem az a fontos, hogy megvizsgáljam, hogy mi lehet a következménye középtávon a *criollo* kukorica elszennyeződésének. Ezért a csoportommal egy nagyon egyszerű virágon, az *Arabidopsis thalianán*, amely a növények közül a legkisebb genommal (génállománnyal) rendelkezik, végeztünk egy kísérletet, amelyben a virágba génmanipulálással bevittünk egy

a Itt szeretném megjegyezni, hogy a Monsanto levéltári anyagai a Washington Egyetemen találhatók, de sajnos a dokumentumok nem nyilvánosak.

gént.[34] Ezután a génmódosított virágmagokat elvetettük és megfigyeltük a növekedésüket. Azt vettük észre, hogy genetikailag két teljesen egyforma növény – egyforma a genomjuk, azonosak a kromoszómáik és a bevitt transzgén is azonos – nagyon különböző virágformát képes kifejleszteni: néhány példányon a virág megegyezik a természetes fajta virágjával, vagyis négy virágszirom (párta) és négy csészelevél, de más esetek is előfordulnak, teljesen torz virágokkal, szőrökkel mindenfelé, vagy pedig a virágszirmok rendellenesek. Van, amikor akár szörnyről is beszélhetünk. A valóságban ezek között a növények között az egyetlen különbség a bevitt transzgén véletlenszerű elhelyezkedése, ez képes teljesen átalakítani a növényi metabolizmust.

– Milyen gyakorlati haszna lehet egy ilyen kísérletnek a kukoricára? – kérdeztem, miközben az egyik ilyen rendellenes virágot nézegettem a biológus számítógépén.

– Ez a kísérleti modellezés lehetővé teszi, hogy előrevetítsük, mi fog történni, amikor a génmódosított kukorica pollenizáció, vagyis beporzás útján kereszteződik a helyi fajtákkal. Ez komoly gondot jelent, mivel attól tartunk, hogy a transzgén véletlenszerű elhelyezkedése miatt a *criollo* kukorica genetikai alapja ellenőrizhetetlen módon megbomlik.

Az oaxacai „szörnyek"

– A szörnyek már itt vannak a hegyeinken – mondja Aldo Gonzalez, Oaxaca állam Sierra Juarez megyei indián szervezetek egyesületének egyik vezetője, akinek elmeséltem, amit Alvarez-Buylla doktortól hallottam. Ezen a kora reggelen, 2006 októberében elhagytuk Oaxacát és elindultunk a távoli hegyek között élő zapoték indián közösségbe. Autója hátsó ülésén Aldo egy laptopot is magával hozott.

– Ez az én fegyverem, itt tartom a háborús tartalékaimat – mondja mosolyogva, három év munkája van benne. – Három évvel ezelőtt, 2003-ban kérték fel az egyesületet a helyi gazdák, hogy vizsgálják ki a falvakban megjelent furcsa kukoricákat, „amelyek betegeknek és rendelleneseknek látszanak".

Néhány túl magasra nőtt, néhánynál a kukoricacsövek voltak alaktalanok vagy a levelek szokatlanok. Aldo fényképezett, mintákat gyűjtött és elküldte laboratóriumi vizsgálatra. A laboratóriumnak volt olyan felszerelése, mint az Európai Unió vámosainak, akik azonnal helyszíni vizsgálattal képesek felismerni az Észak-Amerikából importált génmódosított szóját vagy kukoricát. –

A teszteredmény minden esetben pozitív volt – mondja Aldo. – Jelenleg úgy háromszáz fotóm van, mindet Sierra Juarez megyében készítettem.

Megérkezünk egy kis faluba, Gelataóba. A szokásos ismerkedés, bemutatnak a közösség vezetőjének, majd Aldo egy hangosbeszélőn, ami ebben a természetes völgyben jól felerősíti a hangját, kihirdeti jövetelünk célját. – Mindenkit meghívunk egy beszélgetésre, amit a génszennyeződés következtében megjelent új típusú kukorica betegségeiről tartunk – magyarázza, miközben egy kivetítőt állítanak fel a falu főterén. Machettákkal az övükben megérkeznek a férfiak, néhányat feleségük is elkísér, akik csíkos batyujukban hozzák a termést, a kukoricacsöveket.

– Először levetítek néhány itt, a környéken készült fényképet – magyarázza Aldo. – Szeretném tudni, hogy találkoztak-e ilyen furcsa növényekkel a falu környékén. Látják, ilyen furcsa dolgok történnek: ennek a kukoricának például itt van egy ága, a másik meg ott van. Normálisan egy kukorica nem ilyen szokott lenni, mindig a szár tövében van a kukoricacső, itt meg három cső nőtt ki egy levéltőnél. Ezek valóságos szörnyek! Általában ezeket a növényeket az utak mentén vagy a kertekben találtuk. Lehet, hogy valaki a fűszeresnél vett kukoricát és útközben néhány mag elszóródott, majd kihajtott, és így elszennyeződött a hagyományos kukorica.

– Nekem tavaly volt egy ilyen kukoricám – mondja egy fiatal férfi. – Megmutattam az időseknek, és azt mondták, hogy ilyet még sose láttak. Ez egy új betegség?

– Igen – válaszolja Aldo. – Csak az a baj, hogy ezt nem lehet meggyógyítani.

– Ha jól értem – mondja egy másik indián férfi –, ha nem tudjuk megállítani a terjedést, akkor egyre több ilyen beteg kukoricánk lesz, és kénytelenek leszünk kukoricát venni, mert a miénk már nem lesz termékeny? Ez nagy baj lenne. És mit lehet tenni ellene?

– Először is azt ajánlom, hogy amikor egy ilyen furcsa növényt találnak, azonnal tépjék ki, nehogy beporozzon más növényeket a környéken. Úgy általában is legyenek nagyon óvatosak, és figyeljék meg, hogy milyen kukorica nő a földjükön.

– Ha a szennyeződés elterjed, annak milyen következményei lesznek? – kérdeztem.

– Ezzel vége lesz a *criollo* kukoricának, de az erre épülő, vidéki kisparaszti gazdálkodásnak is – mondja Aldo. – Minél többet gondolkozom, annál inkább úgy gondolom, hogy ezt direkt, szándékosan csinálják. Végül is ez csak a multinacionális vállalatoknak, mint a Monsanto, kedvező. Ha már minden elszennyeződik, akkor a Monsanto kezébe kerül a világ legtöbbet termelt ga-

bonája és beszedheti, mint Argentínában és Brazíliában, szellemi tulajdona után a szabadalmi díjakat.

Mert a génmódosítás nem csak Észak-Amerikában és Mexikóban okozott károkat. Egész Latin-Amerikában, de különösen Argentínában óriási változásokat hozott: néhány év alatt a génmódosított szója lett az ország legfontosabb bevétele, de valószínűleg a legátkozottabb öröksége is. És még nem tudjuk, milyen kockázatot hordoz.

13. fejezet

Argentína: az éhezés és a szója

„A művelésbe vont területek állandó
növekedése bizonyítja a génmódosított
növények hasznosságát és többek között,
pozitív hatásukat a környezetre"

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2005. 18. o.

Buenos Airesben 2005. április 13-án Miguel Campos nagyon mérges, és ez látszik is rajta. Néhány héttel korábban az argentin mezőgazdasági, állattenyésztési, halászati és élelmiszeripari államtitkár egy bizonytalan kimenetelű harcba keveredett a Monsantóval. Nem azért, mintha a mérnök-agronómus – „Ing. Agr. Miguel Campos", mint a Gazdasági Minisztérium honlapján olvashatjuk, idetartozik az államtitkárság – ellenezné a biotechnológiát. Pont fordítva, ha államtitkárnak nevezték ki, akkor – mint minden elődje immár tíz éve – biztosan feltétel nélküli híve a génmódosításnak. Kétórás beszélgetésünk alatt a génmódosított szója mezőgazdasági és pénzügyi előnyeit ecsetelte, és arról akart meggyőzni, hogy a Monsanto igazán csúnyán, ugyanakkor érthetetlenül viselkedik.

– Argentínában a Monsantónak nem sikerült szabadalmaztatnia az RR szóját, mivel a mi törvényeink ezt nem engedik meg – magyarázza nagy lelkesen. – A vállalat tehát lemondott a vetőmagon beszedhető jogdíjakról és kötelezte magát, hogy nem fog fellépni a gazdák ellen, ha termésük egy részét vetőmagként használják fel, mint azt mindig is tették, teljesen legálisan. De jelenleg a Monsanto nem tartja be az ígéretét, és az argentin kikötőkből behajózott vetőmag és szójaliszt tonnája után három dollárt, vagy az európai kikötőkbe megérkezett áru után tonnánként tizenöt dollárt követel. Ez teljességgel elfogadhatatlan!

Az argentin csapda

Miguel Campos olyan arccal magyaráz, mint az éltanuló, aki imádott tanárától kapott ki. Mert ha van ország, ahol a multinacionális vállalat mindent megtehetett, amit csak akart, az Argentína. Miközben Ing. Agr. Campos velem beszélget, a megművelt területek fele génmódosított szójával van bevetve – ez 14 millió hektárt és 37 millió tonna termést jelent, ennek közel 90%-át exportálják, főleg Európába és Kínába. Ha elfogadják a Monsanto követelését, az 160 millió dollár nyereséget hozna csak az európai exporton a vállalatnak. Igazi főnyeremény.

– Nem gondolja, hogy csapdába kerültek? Miguel Campos úgy tesz, mintha nem értené a kérdést. – Csapdába? – mondja meglepődve.

– Hát csak azért, mert minden arra utal, hogy a Monsanto először megteremtette a neki kedvező körülményeket, majd amikor az RR szója az egész országban elterjedt, akkor követeli, hogy most tessék a kasszához fáradni.

– Ha ez volt a stratégiájuk, akkor tévedtek. Tíz év után nem fogjuk megváltoztatni a feltételeket.

– Hajlandók fizetni?

– A konfliktus elég súlyos, a Monsanto azzal fenyeget, hogy a teljes argentin exportot megtámadja.

A *Dow Jones Newswires* magazin szerint Miguel Campos 2005. március 17-én kiadott nyilatkozatában ennél keményebben fogalmazott és a Monsanto viselkedését „bandita" viselkedésnek nevezte.

Pedig tíz évvel korábban a génmódosítási kaland úgy kezdődött, mint egy leányregény, a marhahús és a „los gauchos", a dél-amerikai cowboyok hazájában. Amikor 1994-ben az FDA kiadta az RR szója piacra kerülési engedélyét Észak-Amerikára, a Monsanto már régen azon dolgozott, hogy megtelepedhessen a dél-amerikai kontinensen is. A célpont természetesen Brazília volt, a világ második legnagyobb szójatermelője. Ez eleinte nem volt könnyű, mivel a brazil alkotmány előírta, hogy a génmódosított kultúrákat tesztelni kell, és a teszt kiterjedt a környezeti szempontokra is. Csak ezután lehetett „liberalizálni", vagyis engedélyezni a termelést. Ezért fordult a Saint Louis-i óriás Argentína felé, ahol Carlos Menem kormánya, hasonlóan a Bush-közigazgatáshoz, a „dereguláció", a szabályozások feloldásának feltétlen híve volt hatalmon. Carlos Menem – híres oldalszakállával, jelenleg Chilében él mint emigráns, ahova a fegyverkereskedelemhez kapcsolódó két korrupciós vád elől menekült – tízéves kormányzása idején (1989–1999) mindent megtett, hogy befejezze a katonai diktatúra (1976–1983) alatt megkezdett átalakításo-

kat: lebontatta a jóléti állam utolsó maradványait, mindent privatizált, amit csak lehetett és tágra nyitotta a külföldi tőke előtt Rio de la Plata kapuit. Ez az ultraliberális gazdaságpolitika az addig erős mezőgazdasági szektort is telibe találta, leépítették az összes protekcionista szabályt, a termelés kizárólag a piaci erőviszonyok szerint alakul.

A Monsanto nem tévedett, ügyesen helyezkedett, és már az 1990-es évek elején kiemelt partnere lett a CONABIA-nak, az argentin országos mezőgazdasági biotechnológiát támogató Bizottságnak (Comision nacional asesora de biotechnología agropecuaria). A CONABIA-t Carlos Menem hozta létre 1991-ben, kifejezetten azért, hogy azt a látszatot keltse, mintha Argentínában lenne valamilyen szabályzás a génmódosított termelés meghonosítására. A Bizottságot a mezőgazdasági, állattenyésztési, halászati és élelmiszeripari államtitkárság alá rendelték, csak konzultációs hatásköre volt, tagjait részben az állami szervezetek nevezték ki, mint például az Országos Vetőmag Intézet (INASE) vagy az Országos Mezőgazdasági Technológiai Intézet (INTA), részben pedig a magánszektor, a biotechnológiai iparvállalatok, mint a Syngenta, a Novartis és természetesen a Monsanto. Ez utóbbinál nem nehéz elképzelni milyen lelkesen vettek részt a feladat végrehajtásában. A gyakorlatban a CONABIA ajánlásai közvetlenül az észak-amerikai szabályzásra épültek, kezdetektől átvették a lényegi azonosság elvét, mint azt honlapjukon olvashatjuk. „Az argentin szabályzás a biotechnológiai termékek jellemzőire és kockázataira irányul, nem pedig a génmódosított termék előállítási eljárására." Ez nagyon konkrétan azt jelenti, hogy a Bizottság kizárólag a multinacionális vállalatok által benyújtott adatokat értékeli. Amikor kísérletekre került sor, azok célja kizárólag a génmódosított vetőmag helyi alkalmazásának vizsgálata volt.

1994-től a Monsanto elkezdett licenceket eladni a helyi vetőmag-forgalmazó cégeknek, mint a Nidera vagy a Don Mario, amelyek a Roundup ready gént bevitték a helyi vetőmagfajtákba, majd a saját katalógusaikból árusították. Egy szerencsés véletlen folytán az ország két legnagyobb napilapja, a *Nación* és főleg a *Clarín* (a legnagyobb példányszámú napilap) részt vesznek az új biotechnológia[a] promóciós kampányában – egyesek már propagandáról is beszélnek. A biotechnológia ellenfeleit, még a legbátortalanabbakat is erősen támadják, fejlődésellenesnek nyilvánítják vagy, hogy Bill Clinton volt mezőgazdasági minisztere, Dan Glickman *(lásd 8. fejezet)* kifejezését használjuk, „géprombolóknak". Hosszú cikkekben és vezércikkekben taglalják a bio-

a A leglelkesebb génmódosítás párti argentin újságíró Hector Huergo, a *Clarín rural* mellékletének igazgatója.

technológiai forradalom előnyeit, érveik furcsa módon megegyeznek egy bizonyos Saint Louisban székelő cég által kifejtett érvekkel és fejtegetésekkel. „A génmódosítással a tudomány meghatározó módon hozzájárul az éhség felszámolásához" – nyilatkozza például Carlos Menem egy mezőgazdasági szaklapban.[1] „A biotechnológia segítségével jobb minőségű a termés, nő a termelékenység és fenntartható, környezetbarát mezőgazdaságot tudunk kialakítani" – biztosít minket a maga részéről William Konsinsky, a Monsanto „biotechnológiai oktatója".[2]

– A génmódosított növények betelepítése Argentínába minden közösségi vita sőt, minden parlamenti vita nélkül történt – mondja felháborodva Walter Pengue, a Buenos Aires-i Egyetem agronómusa és növénynemesítési szakembere,[3] akivel Buenos Airesben 2005 áprilisában találkoztam. – Még mindig nincs semmilyen törvény, amely szabályozná a piacra kerülési engedélyt, miközben a civil társadalmat – a CONABIA-ban még képviselőjük sincs – távol tartják minden döntéstől. Az RR szója az 1996-os engedélyezés után a mezőgazdaságban sose tapasztalt gyorsasággal terjedt el Argentínában. Évente több mint egy millió hektárral nőtt az RR szójával bevetett terület! Ez egy valódi zöld sivatag, amely most falja fel a világ egyik éléstárát.

A „csodás vetőmag"

S tényleg, ahogy elhagyjuk Buenos Airest és észak felé haladunk, igazán meglepő látványban van részünk: végtelen és végtelen területeken szójaültetvények, amelyeket időnként megszakít egy-egy legelő, ahol óriás tehéncsordák legelésznek. Ebben a déli féltekén kora őszi hónapban a betakarítás már elkezdődött, a 9-es országúton kamionok sora oda-vissza szállít a szójasilók és a Rio Parana-i kikötő között. A Pampa szívében vagyunk, Argentína óriási, mitikus síkságán, amely az ország területének 20%-a, vagyis 650 000 km^2. Északon Chaco tartomány, keleten a Rio Parana, délen a Rio Colorado és nyugaton az Andok fogja közre. Olyan termékeny terület, mint az USA *corn beltje*, kukorica övezete, a *llanura pampeana* a világ egyik legjobb legelője. A 19. század óta intenzív mezőgazdasági terület, ahol a génmódosítás megérkezése előtt gabonát – kukorica, búza, cirok –, olajos magvakat – napraforgó, szója, földi mogyoró – termeltek, de zöldséget és gyümölcsöt is. S nem szabad megfelejtkezni a tejtermelésről, amely annyira fejlett volt, hogy „tejvölgynek" is hívták. A nemzeti önkép szerint a Pampa az ország egyik büszkesége, amely képes volt tízszer többet termelni, mint a helyi lakosság szükséglete, ezért ex-

portra is bőven jutott. „A termőföld megművelése a haza érdeke" – mint azt egy óriás plakát hirdette a Falusi Argentína Egyesülete bejáratánál.

Az ötórás út után találkozóm van egy férfivel, egy igazi parasztgazdával, aki apáról fiúra örökölte a mezőgazdaság, a föld szeretetét, és mindent megtesz, hogy a családi hagyományt tovább örökítse. Hector Barchetta fiatal negyvenes, egy 127 hektáros birtokot művel Rosariótól, a génmódosítás központjától ötven kilométerre. Tagja az Argentin Mezőgazdasági Szövetségnek, amely 70 000 kis- és középparaszt-gazdaságot tömörít. – Teljesen elveszettek vagyunk – mondja. Miközben bejárjuk RR szója ültetvényét, ez adja a megművelt földjeinek 70%-át, elmeséli egy olyan csoda történetét, ami szép lassan rémálommá alakul át.

Az 1990-es években súlyos gondjai vannak, mint a Pampa összes többi gazdájának: a túl intenzív mezőgazdasági termelés következtében felerősödött a termőföld eróziója. Az INTA, az Országos Agronómiai Intézet szerint a terméshozamok úgy 30%-kal csökkentek. – Már azt se tudtuk, mit tudnánk kitalálni – magyarázza Hector –, és ekkor megérkezett a Roundup ready szója. Az elején tényleg csodás vetőmag volt, magas hozamokat értünk el, miközben a termelési költségek és a munkaráfordítás is csökkent.

Úgy, mint az USA-ban, a génmódosított kultúrák a „direktvetés" (siembra *directa)* technikára épülnek, ami lehetővé teszi, hogy talajelőkészítés nélkül, közvetlenül az előző év termésmaradványai közé vessenek. A tájékoztatást és a technikai segítséget az AAPRESID, az Argentin Szójatermelők Egyesülete biztosítja, amely úgy hasonlít az amerikai szójatermelők egyesületére (ASA) *(lásd 8. fejezet)*, mintha az ikertestvére volna.

– Az AAPRESID, az RR szója főtámogatója 1 500 nagytermelőt tömörít és a Monsanto feltétlen híve és támogatója. A „direktvetés" az előzetes talajművelés nélküli vetés, a génmódosított növények termelésének technikai velejárója – mondja Walter Pengue agronómus. – S igaz, hogy az első időkben gyorsan helyreállítja a talaj termőképességét, a magasabb szervesanyag-tartalom, ami az előző év termésmaradványa, visszafogja és növeli a talaj víztartalmát. Ezt a technikát hívja a Monsanto „technológiai csomagnak", vagyis a génmódosított vetőmag és a Roundup, amit együtt árul. Ráadásul a Monsanto nagyon ügyesen ezt a „csomagot" kezdetben háromszor olcsóbban adta, mint az USA-ban. Annyira olcsón, hogy az amerikai termelők, akik pedig magas állami támogatásokat kapnak, azonnal kiabálni kezdtek és „túlzott versenyelőnyt" emlegettek.

Hectort mindenesetre sikerül horogra kapni és lelkesen belekezd a nagy kalandba. – Azelőtt a gyomirtáshoz négy, öt különböző gyomirtót használtam, de az RR szójához elég volt kétszer használni a Roundupot. Ráadásul a

boldogság netovábbja, a kergemarhakór miatt a szója ára az egekbe szökött, ezért leálltam a kukorica, a búza, a napraforgó és a lencse termelésével is, úgy, mint az összes szomszédom. Igen, mert az Európai Unió állati eredetű takarmányliszt importtilalma miatt megnőtt a növényi fehérjék, így a szójapogácsa kereslete. Az olajos magvak ára történelmi csúcsokra szökött, és ennek következtében a Pampán mindenki az új, zöld aranyat kezdi el termelni. A szója áremelkedése miatt sikerült túlélnem a válságot – folytatja Hector. Mindent megtettek, hogy a termelőket megkíméljék. Miközben a kamatok az egekbe szöktek, mi megvehettük a Monsanto „csomagot", amit elég volt a betakarítás után kifizetni.

2001-ben Argentína a csőd szélére került. Az utcai tüntetések hatására Fernando de la Rua kormánya lemond. Miközben a piqueterosok – a fellázadt munkanélküliek – kitartanak, a nyomor az egész országban eluralkodik, a lakosság 45%-a él a létminimum szintje alatt. Óriási külső adósságtól fojtogatva Eduardo Duhalde, majd Nestor Kirchner kormányai a szóját mint mentőövet tudják felhasználni. – A gazdaság motorja – bizonygatja Miguel Campos. – Az állam 20%-os adót vett ki a szójaolajra és 23%-t a termésre. Ez évi 10 milliárd dollárt jelent, az ország deviza bevételének 30%-át. A szója nélkül az ország egyszerűen összeomlott volna.

Az ország „elszójásodik"

A Monsantónak az argentin válság úgy jött, mint egy falat kenyér. A Pampáról a szója szétterjed, egyre inkább halad észak felé a Chaco megyékbe, Santiago del Estero, Salta és Formosa felé. Míg 1971-ben csak 37 000 hektáron művelnek szóját, az olajos magvak vetésterülete 8,3 millió hektárra ugrik fel 2000-re, majd 9,8 millióra 2001-re, 11,6 millióra 2002-ra, és végül 16 millió hektárt ér el 2007-ben. Ez a megművelt földek 60%-át jelenti. A jelenség olyan méreteket ölt, hogy „elszójásodásról" beszélnek. Az új kifejezés azt is jelenti, hogy az argentin vidék, a mezőgazdasági szerkezet is alapvetően átalakult, és ennek káros hatása hamarosan érezhető lesz.

Az első időkben, miközben a gazdasági válság az országot teljesen padlóra vitte, a föld ára erősen emelkedett, mert a föld, mint tartalék, mint vagyonmenekítési lehetőség jelent meg és gyors meggazdagodást hozott. – Az én környékemen – meséli Hector Barchetta – egy hektár termőföld ára 2000-ről 8000-re dollárra nőtt.

A legkisebb termelők, a legkevesebb tartalékkal gazdálkodók végül is elad-

ták földjeiket, ennek következtében nőtt a földbirtokkoncentráció. Egy évtized alatt a Pampán az átlagos földbirtok méret 250 hektárról 538 hektárra nőtt, miközben a gazdaságok száma 30%-kal csökkent. Az Országos Statisztikai és Népszámlálási Hivatal (INDEC) mezőgazdasági nyilvántartása szerint 150 000 parasztgazdaságot számoltak fel 1991 és 2001 között, ebből 103 ezret a génmódosított szója bevezetése óta. Ugyanebben az időben úgy 6 000 földtulajdonos kezében koncentrálódott a megművelt földterület fele, miközben 16 millió hektár került külföldiek kezébe – a folyamat azóta felgyorsult.

– A mezőgazdasági iparosítás eddig sosem tapasztalt mértékben felgyorsult. Az export vált a változás motorjává, miközben a családi gazdálkodást lassan felszámolták – panaszolja Eduardo Buzzi, az Argentin Mezőgazdasági Egyesület elnöke. A földeket elhagyó parasztok helyébe a mezőgazdaságot nem ismerő szereplők lépnek: a nyugdíjalapok vagy más befektetési intézmények, amelyek a „közös vetésterületbe" fektetik be a tőkéjüket, így az RR szója monokultúrába. Kapcsolatot csak a nagy multinacionális vállalatokkal, mint a Cargill és a Monsanto tartanak. Közben a helyi mezőgazdasági termelést lassan felszámolják.

A valóságban, miközben az RR szójatermelés fellendülése megállítatlannak tűnik és a régi világ egyik gabona éléskamrája az európai takarmány beszállítóvá alakul át, a helyi sokszínű termelés szinte teljesen megszűnik. A hivatalos adatok szerint 1996–1997 és 2002–2002 között a tejtermelő gazdaságok, a *tambosok* száma 27%-kal csökkent. Történelmében először a tehenek országa tejet importál Uruguayból. Ehhez hasonlóan a rizstermelés 44%-kal csökkent, a kukorica 26%-kal, a napraforgó 34%-kal és a disznóhús 36%-kal. Ezt a változást az alaptermékek fogyasztási árainak meredek emelkedése kísérte: 2003-ban például a liszt ára 162%-kal emelkedett, a lencséé – amit a nemzeti konyha nagyra értékel – 272%-kal, a rizsé 130%-kal. – Az átlag argentin sokkal kevésbé eszik jól, mint harminc évvel ezelőtt – mondja Walter Pengue. – S a legszomorúbb, hogy azt ajánlgatják, hogy tehéntej és marhahús, ami a nemzeti étkezés alapja volt mindig is, helyett igyunk és együnk inkább szójatejet és szójafasírtot.

Amit az argentin agronómus elmesél, az nem egy rossz vicc, hanem a szomorú valóság. Egy olyan országban ahol a *dulce de leche* (tejlekvár, tejalapú szirupos édesség) és a *carne de vaca* (marhahús) az étkezési hagyományok alapja, maga a mezőgazdasági államtitkár, Miguel Campos képes Buenos Airesben egy „jó szója, *sojero* vendéglőt ajánlani". Majd nem győzi dicsérni a *Soja solidaria*, a „szója szolidaritás" programot, amit 2002-ben az AAPRESID indított el. A cél az volt, hogy „segítsék", a maguk módján, a 10 millió magá-

ra hagyott éhező és alultáplált lakosságot – a gyerekek közül minden hatodik alultáplált. Az elképzelés igazán egyszerű: „Minden tonna exportszójából egy kilót kellett leadni". A kampányt a sajtó is teljes mellszélességgel támogatta, a „szója szolidaritást" úgy mutatják be, mint „egy csodálatos elképzelést, amely megváltoztatja a világ folyását".[4] Miközben a kikerülhetetlen Héctor Huergo, a *Clarín rural* folyóirat igazgatója arra buzdítja a kormányt, hogy a szociális segélyeket helyettesítsék egy nulla költségvetésű szolidaritási lánccal, amelyben szóját osztanának a szegényeknek – „teljes értékű táplálék, amit be kell vezetni a nemzeti fogyasztási szokások körébe".[5]

Az akció sikeréért a génmódosítás támogatói mindent megtettek és nem takarékoskodtak: a gázolajat ingyen adta a Chevron-Texaco, és így több száz ingyenkonyhát, a legszegényebb városrészekben és külvárosokban iskolai ebédeket, de szegénykórházakat és öregotthonokat és minden Argentínában fellelhető jótékonysági intézményt el tudtak látni szójával. Mindenfelé az országban önkéntesek – a Cordobai Katolikus Egyetemen szója „brigádokról" beszélnek – tanították a „szakácsokat", hogyan kell „tejet" előállítani, hamburgert és más *milanesát* főzni szójából. A nutri.com honlapon például megtudhatjuk, hogy Cimbasban, a San Juan-i megye igazán elveszett kisfalujában az „önkormányzat támogatásával" szójaalapú ebédet osztottak ki 6 000 embernek és 1 000 önkéntest alkalmaznak, hogy 12 000 gyereknek „szójatejet" adjanak.

Amikor a *Soja solidaria*, a szója szolidaritási program első születésnapját ünnepli, Victor Trucco, az AAPRESID elnöke nagyon elégedetten nyilatkozik: „Idővel – írja a *Clarín*ba – vissza fogunk emlékezni a 2002-es évre, amikor az argentinok étlapján sikerült meghonosítanunk a szóját".[6] S összefoglalja az addigi eredményeket: „700 000 tonna szóját szállítottunk ki, ami 280 000 kilogramm magas fehérjetartalmú élelmiszernek vagy 8 millió liter tejnek, vagy 2,3 millió kilogramm tojásnak, vagy 1,5 millió kilogramm húsnak a megfelelője." Igazi patikus mérlegen kimért számítás, ami csak azt szolgálja, hogy elfedje a valóságot, amit a *Soja solidaria* honlapján egy mondatban azért megírnak: „A program segített elterjeszteni a szóját" az országban.[7]

A „lázadó szója": a talajerózió felgyorsul

Aznap Walter Pengue azt tervezte, hogy ellátogatunk Jesus Bellóhoz, a Pampa egyik kisgazdálkodójához, aki már 1997-től belekezdett az RR szója termelésébe. Az agronómus már hét éve rendszeresen vizsgálja a környék több gazdaságát is, tanulmányozza és kielemzi a könyvelésüket. Kezdetben

– magyarázza – inkább pozitív elvárásokkal voltam a génmódosított kultúrák irányába, azt reméltem, hogy a különböző növényeket vetésforgóban fogjuk termelni, reméltem, hogy a glifozát ésszerű felhasználása mellett ez hasznos lesz a termelőknek, ugyanakkor a környezetre sem lesz ártalmas. A gyomirtás a termelési költségek úgy 40%-át teszi ki, ezért az az ígéret, hogy kevesebb gyomirtót kell felhasználni, nagyon fontos szempontnak látszott. Jelenleg viszont nagyon aggodalmas vagyok, mert minden területen rossz eredményekkel találkozunk.

Jesus Bello, aki mellette áll, rábólint ezekre a szavakra: – Teljes zsákutcában vagyunk – mormogja. – Egyre többet kell költeni és a talaj kifáradt. S tényleg, Jesus, hasonlóan az innét háromszáz kilométerre élő Hector Barchettára, évről évre egyre súlyosabb problémákkal küszködik: a gyomnövények egyre ellenállóbbak a glifozátra *(lásd 10. fejezet)*.

– Agronómiai szempontból, ez egy előre lejátszott meccs volt – sóhajt Walter. – A génmódosított szója megjelenése előtt a termelők négy vagy öt különböző gyomirtót használtak, köztük nagyon erős mérget is, mint a 2,4-D-t, az atrazinet vagy a paraquat.[a] A többféle szer felhasználása megakadályozta, hogy rezisztencia alakuljon ki egy-egy adott gyomirtóra. Viszont jelenleg, mivel kizárólag a Roundupot használják, ráadásul az év bármely szakaszában új gyomtípusok jelentek meg, amelyek kezdetben csak a glifozátra toleráns tulajdonságokat mutattak. Ezek ellen a gyomnövények ellen[b] a gyomirtót egyre nagyobb dózisban kellett használni. S a Pampa bizonyos környékein a toleráns fajták után megjelentek a rezisztens fajták is.

– A Monsanto egyik fő marketing érve, miszerint a Roundup ready technológia lehetővé teszi a gyomirtó felhasználás csökkentését, akkor félrevezető és nem igaz?

– Így van! – válaszolja Jesus Bello. Kétszer használok glifozátot, egyszer a vetés után és másodszor két hónappal a betakarítás előtt. Kezdetben két liter gyomirtót használtam fel hektáronként, jelenleg ennél kétszer többre van szükség!

– Az RR szója bevezetése előtt Argentína éves átlagban egymillió liter gli-

---

a A 2,4-D, mint azt láttuk, az Agent Orange egyik alkotóeleme, jelenleg (elméletileg) betiltott Európában és az USA-ban. Az atrazint az Európai Unióban 2003-ban tiltották be. A paraquat, amely a Roundup mellett a leggyakrabban használt gyomirtó volt, az Európai Unió 2007. július 10-én tiltotta be.

b A kérdéses gyomnövények a következők: *Parietaria debilis, Petunia axilaris, Verbena litoralis, Verbena bonariensis, Hybanthus parviflores, Iresine diffusa, Commelina erecta, Ipomoea sp.*

fozátot használt fel – erősíti meg Walter Pingue. – 2005-ben eljutottunk 150 millió literhez! A Monsanto nem tagadja, hogy valami baj van a rezisztens gyomokkal és erősebb gyomirtó szereket fog hamarosan piacra dobni. A génmódosított növények új generációja is fejlesztés alatt van. De ez nem segít majd abban, hogy kilépjünk a negatív spirálból!

A termelőknél a költségek csak nőnek, a számlák egyre borsosabbak. Vége azoknak az időknek, amikor a Monsanto, hogy beindítsa a génmódosított vetőmag eladását, a gyomirtó szerek árát kétharmaddal csökkentette. Az ár nagyon hamar visszament az eredeti szintre. Ennek következtében a termelők a generikus termékeket vették (főleg kínai eredetűt) abban a pillanatban, hogy 2000-ben lejárt a Monsanto szabadalmi joga *(lásd 4. fejezet)*. Ugyanakkor azonban egy másik probléma is megjelent, ami szintén a számlák végösszegét terhelte meg. Ezt Argentínában „lázadó szójának" (szupergyomnak, vagy, mint Kanadában, „önkéntesnek") hívják. Ez azt igazolja, hogy az amerikai kontinensen, északon is és délen is, az azonos okok azonos következményekkel járnak. S hasonlóan, mint az USA-ban, a Syngenta, a Monsanto svájci versenytársa, a paraquat és az atrazin gyártója, nem tévedett nagyot, amikor egyik reklámkampányában a következőket állította: „A szója egy gyomnövény!".

Ráadásul a Roundup intenzív használata növeli a talajeróziót. – Egyre több műtrágyát használok – ismeri el Jesus Bello, különben a hozamok katasztrofálisan lecsökkennek. – Könnyű belátni, hogy egy „totális gyomirtó", amely mindenféle növényt elpusztít, károsítja a mikroflórát is, pedig az elengedhetetlenül szükséges ahhoz, hogy a talaj termőképes maradjon.

Egyes baktériumfajták kipusztulása megöli a talajt is – magyarázza Walter Pingue. – Akadályozza bomlási folyamatok körforgását, viszont megtelepszenek a meztelencsigák és a különböző gombák, mint a *fusarium*.

A bajokat még megkoronázta, hogy 2004-től a szója ára elkezdett esni, ez folytatódott 2005-ben is [a], és ez a kis- és középtermelőknek, mint Jesus Bello és Hector Barchetta komoly gondot jelentett. – Mit is csinálunk? – kérdezi az utóbbi, miközben a vetésre váró földjeit nézi. Azelőtt legalább tizenötféle különböző dolgot termeltem, most csak a génmódosított szóját. Lehet, hogy csapdába kerültünk. Lehet, hogy feláldozzuk a gyerekeink földjét és jövőjét...

a Miközben 2003-ban tonnánként 230 dollár volt az ár, 2004-ben 200 dollárra, majd 2005 közepére 150 dollára esett le. Ezzel szemben 2006-ban látványosan növekedett és 2007-ben csúcsárat ért el, főleg a bioetanol, mint alapanyag keresletének megugrása miatt.

Egészségügyi katasztrófa

– Nézze – mondja a volán mögött nagy mérgesen Darío Gianfelici doktor –, még az útszéli árokba is szóját ültetnek. – Permetezés idején gyakran lepermetezik az arra járókat. Az egészségügyi hatóságok teljesen felelőtlenek ebben az országban!

Amikor 2005 áprilisában találkozunk, Darío, egy kis 5 000 lelkes település, Cerrito falu orvosa Paranától úgy ötven kilométerre, Entreríos megyében. Akár azt is mondhatnánk, hogy a szójaország szívében. Errefelé a Pampák régen arról voltak híresek, hogy nagyon sokféle növényt termeltek, de az olajos növények vetésterülete a 2000-es 600 000 hektárról három évvel később már 1 200 000 hektárra nőtt. Eközben a rizstermelés 151 000 hektárról 51 700 hektárra csökkent.[8] Évente legalább kétszer légi permetezéssel vagy óriás szúnyogkarú gépekről, *mosquitos-ról*[a] lepermetezik az egész környéket Rounduppal, gyakran a házak küszöbéig, hiszen errefelé az RR szója már mindent ellepetett.

– Olyan ez, mint egy betegség, egy járvány – sóhajt Darío Glanfelici, aki az ablakon keresztül megmutatja a híres *chorizoskat.* – Mivel az infrastruktúra fejlődése nem követte a termelésnövekedést, és már nem tudták hol tárolni a sok termést, a gazdák kitalálták a kolbász (chorizos), vagy hosszú, hurka alakú silókat, amelyek ott sorakoznak az út szélén. Ha a doktor génmódosításellenes aktivistává lett, annak nincsenek ideológiai okai. Nem, a doktor azért aggódik, mert az orvosi rendelőjében új tünetek sorával találkozik.

– Nem tudom, hogy a biotechnológia technikája veszélyes-e az egészségre – pontosítja a mondanivalóját – viszont felhívom a figyelmet Roundup permetezéssel, illetve a túl sok RR szója fogyasztással járó egészségügyi következményekre.

Emlékeztet a glifozát és főleg a felületi tapadást biztosító szerek, az aminopolioxietilének mérgező hatására. Pedig Argentínában talán még jobban, mint bármely más országokban a Monsanto fennen hirdeti, hogy a Roundup „biológiailag lebomlik és környezetbarát". Ennek következtében permetezéskor semmilyen elővigyázatossági óvintézkedés sincs kötelezően előírva, így azután a környezeti szennyeződés nagyon magas: a levegő, a talaj és a talajvizek is elszennyeződtek. Közben az állam képviselője, Miguel Campos nagyon magabiztosan állítja, hogy a „Roundup a legkevésbé szennyező gyomirtó szer, ami csak létezik".

---

a Mosquitosnak hívják a nagyon széles karú – szárny formájú – mezőgazdasági permetező gépeket.

Pedig Darío Glanfelici egyértelmű: – Több, a környéken dolgozó kollégámmal együtt észleltük, hogy a nőknél megtermékenyülés során több fejlődési rendellenesség alakult ki és nőtt a vetélések, valamint a halvaszületések száma. Ezenkívül pajzsmirigy és vese működési rendellenességek, légzőszervi megbetegedések – mint például tüdőödéma –, valamint májfunkciós panaszok mellett hormon és bőr problémák, súlyos látási zavarok is jelentkeztek. De az is aggasztó, hogy bekerülnek a szervezetbe a génmódosított szójában található Roundup-maradványok is, és tudjuk, hogy némely, a felületi tapadást biztosító szer erősen zavarja a hormonháztartást. Megfigyeltük, hogy a környéken gyakoribb a rejtettheréjűség és a hipospadiasis [a] a fiatal fiúk esetében és a hormonprobléma a leányoknál, akik gyakran már három évesen menstruálnak.

Kevesen vannak, akik mint Darío Glanfelici szólni mernek a „szója a minden", az elszójásodás politikája ellen. Néhány szervezet, mint a Greenpeace vagy radikális környezetvédő csoportok, mint a Vidéki Élet Csoport (Grupo reflexion rural) felhívták a figyelmet a génmódosított növények piacra kerülésének, illetve a biotechnológia veszélyeire, de a légüres térben, hiába beszélnek. – A válság miatt annyi más bajunk volt – magyarázza Horacio Verbitsky, a *Página 12* baloldali lap főszerkesztője, aki soha, egy cikket sem szentelt a génmódosítás elemzésére. – Meg kell, hogy valljam, én magam sem tudok semmit az egészről.

Érdekes módon a *soja solidaria*, a szója szolidaritási program váltotta ki az első intézményes választ, nem magára a génmódosításra, hanem arra, hogy milyen veszélyes a gyerekek egészségére a túlzott szójafogyasztás. Így például 2002 júliusában a Szociálpolitika Országos Koordinációs Tanácsa (Consejo nacional de coordinación de políticas sociales) egy konferenciát szentelt a kérdésnek, ahol megállapították, hogy a „szója levét nem kell „tejnek" hívni, hiszen semmiképpen nem tudja helyettesíteni a tejet". Az egészségügyi szakemberek felhívták a figyelmet, hogy a szója jóval kevesebb kalciumot tartalmaz, mint a tehéntej és az erős phytic-sav[b]-tartalom megakadályozza a fémelemek – mint a vas és a cink – felszívódását, így növeli a vérszegénység kockázatát. Kifejezetten nem tanácsolják, hogy az öt éven aluli gyerekek olajos növényeket fogyasszanak, teljesen evidens okokból. Mint láttuk,

a A hipospadiasis, a húgycső fejlődési rendellenessége: a húgycsőnyílás a makk csúcsától proximálisan helyezkedik el, a húgycső rövidebb a kelleténél.

b A phytic-savak foszfor tartalmúak, bizonyos fémekhez (például vashoz) kapcsolódnak és megakadályozzák, hogy azok a gyomorból felszívódjanak.

a szója isoflavonban (isoflavonoid)[a] gazdag, amelyet a változókor (klimax) előtt álló nőknél ösztrogént helyettesítőként adnak, de a fejlődő szervezetekben súlyos hormonzavarokat okoz.

– Egy valódi egészségügyi katasztrófát hoztunk össze magunknak – mondja összefoglalóan Darío Glanfelici. – Sajnos a hatóságok nem érzékelik a helyzet súlyosságát, és azokat, akik beszélni mernek róla idiótáknak vagy a haza ellenségének nyilvánítják.

Aznap az orvosnak az egyik, német apácák által vezetett katolikus iskolában van randevúja. A nagy, mutatós, rózsaszín kőből épült gyarmati stílusú épület egy szójaültetvény közepén található. – A múlt héten – meséli az igazgatónő – Rounduppal permeteztek pont az eső előtt. Utána ragyogóan kisütött a nap és a permetlé gyorsan párologni kezdett. Sok diákunk hányt és fejfájásra panaszkodott.

Az apáca felkérte a helyi egészségügyi hatóságokat, hogy végezzenek vizsgálatot... vírusfertőzést állapítottak meg. – Pedig – mondja az apáca – elemezték a vizet is és semmit sem találtak.

– Felmerült-e annak a lehetősége, hogy vegyszerek okozták a tüneteket? – kérdezi Darío Glanfelici.

– Nem – mondja Angela, egy tanítónő –, amikor felvetettük ezt a lehetőséget, azonnal elutasítottak.

Angela pedig tudja, hogy miről beszél. Egy kis házikóban lakik szójaföldektől körülvéve. Minden egyes permetezéskor migrénje, hányingere, szemgyulladása van és fájnak az ízületei is. – Beszéltem a szakemberekkel – magyarázza. –Az egyetlen, amit elértem, az hogy permetezés előtt figyelmeztetnek, és akkor a családommal együtt két napra elköltözünk. Ajánlották, hogy adjam el a házamat, de hát hova menjek? A szója értékesebb, mint a mi életünk.

Az erősek a gyengék ellen

Miguel Campos láthatólag ideges, amikor a Roundup permetezésének környezeti és egészségügyi következményeiről kérdezem, minden jel szerint a kormányszerveknél ez a kérdés nem került fel a prioritások listájára. – Egy európai újságírónő részéről ezt igazán túlzás felemlegetni – mondja feszülten.

---

a Gyakran növényi-ösztrogénnek, fito-ösztrogénnek hívják, az isoflavonoidok a női ösztrogénhez hasonlítanak.

– A mi gyomirtó felhasználásunk jóval alatta marad a francia szintnek. Az az igazság, hogy a világ egyik legkevésbé szennyezett országa vagyunk!

Látható, hogy a mezőgazdasági államtitkár nem olvassa a helyi újságokat. Pedig elég lenne időnként belelapoznia, és biztosan találkozna a témával, például amikor beszámolnak arról, hogy Rosarióban egy bíró eljárást indított egy házaspár érdekében, akiknek a háza egy szójaültetvény közepén található. A fiuk, Axel súlyos vese és here problémákkal született és a bal lábán nincsenek ujjai.[9] Ehhez hasonlóan Cordobában, Ituzaingó megyében az „Anyák" indítottak közérdekű keresetet, hogy véget vessenek a környéken a permetezéseknek, miután észlelték, hogy erősen megnőtt a rákos megbetegedések száma, főleg a gyerekeknél és a fiatal nőknél. Az ügyből lett némi parlamenti vita is, majd az egész belesüppedt a jogi eljárások útvesztőjébe. – Ez mindig így történik – sóhajt fel Luis Castellan, Észak-Argentínában, Formosában, egy mezőgazdasági fejlesztési szervezetnek dolgozó agronómus. – Abban a pillanatban, hogy valóban súlyos a környezeti károsodás, nem lehet egyetlen szakembert sem találni, aki szembe merne szállni a minden hatalom fölött álló szójalobbival.

Luis jól tudja, miről beszél. 2003 februárjában a Colonia Loma Senes, a paraguayi határ mellől a Formosa megyei helyi közösség kisparasztjai keresték fel. Reményt vesztetten kerestek egy szakembert, aki hajlandó hivatalosan megállapítani a kárukat. A kistermelőket a szomszédos harminchektáros birtok permetezésekor érte károsodás, ráadásul Roundup és 2,4-D permetezés következtében. A területet mára már elborítja a „lázadó", vagyis a gyomirtóra rezisztens szója. A birtok egy Paranában élő szomszéd tulajdona, aki bérbe adta egy vállalkozásnak Salta megyéből, aki alvállalkozókkal végezteti el a vetést is, és a permetezést is.

Isten hozta a GMO paradicsomban! A „technikusok" – gyakran csak a napi munkára felbérelt napszámosok, minden védőfelszerelés nélkül, minimális munkabérért magukat is mérgezik – szombat reggel érkeztek meg és permeteztek megállás nélkül vasárnap reggelig. – Aznap nagyon meleg és szeles idő volt a környéken – emlékszik vissza Filipe Franco, aki egy tízhektáros birtokon gazdálkodik. – A permetező szer könnyű fajsúlyú, így a szél négyszáz méterre is elvitte. Az emberek bemenekültek a házakba, de így is huszonhárom családot mérgeztek meg.

– Amikor megérkeztem – meséli Luis Castellan –, a szemük gyulladt volt és nagy foltok voltak az arcukon és felső testükön. Sokaknak nagyon fájt a feje, hányingerük volt, hőhullámokra és arra panaszkodtak, hogy a torkuk kiszáradt. Néhányan azóta se jöttek helyre, mint például egy idősebb asszony,

akit nyolc hónapig kórházban kezeltek Buenos Airesben, és aki ennek ellenére szörnyű fájdalmakra panaszkodik a csontjaiban és az izületeiben.

A faluközösség azt kérte az önkormányzat egészségügyi szolgálatától, hogy vizsgálják ki az ügyet, de a hivatalos jelentésben a betegségek és a szenvedés okaként a higiénia hiányát jelölték meg. A családok pert indítottak az El Coloradó-i bíróságon, de az eljárás, egészségügyi szakvélemény hiánya miatt elhúzódott. Egyedül Luis Castellan merte vállalni, hogy tudományos szakvéleményt ad a növényi kultúrákat ért veszteségekről.

– Mindenünket elveszítettük – magyarázza Felipe. – A manióka, az édesburgonya és a gyapot alig termett valamit. A csirkék és a kacsák elpusztultak, a sertések elvetéltek vagy csak nagyon életképtelen malacokat szültek. A permetezés napján a munkába fogott lovaknak hasmenésük lett, ledobták magukat a földre, néhány elpusztult közülük.

Luis fényképeket készített és mintát vett a szennyezett növényekből, amiket a Santa Fé-i egyetem laboratóriuma elemzett. – Nagyon sokat gondolkoztam mielőtt elvállaltam ezt a munkát, mert tudtam, milyen kockázatot vállalok.

– A minisztérium minden agronómusa megtagadta, hogy szakvéleményt adjon – igazolja Felipe is. – Harcolunk a rendőrséggel és a politikusokkal is, akik el akarnak minket hallgattatni. Néhány szomszédom visszavonta a feljelentést és inkább elköltöztek Formosa nyomortelepeire.

– A Monsanto azt mondja, hogy a génmódosított szója képes együtt élni a hagyományos helyi kultúrákkal. Erről mit gondol?

– Ez teljesen lehetetlen – válaszolja Luis.

– Főleg nem az olyan vidéken, mint ez itt – teszi hozzá Pelipe. – Akik génmódosított szóját termelnek, azok csak a gazdasági szempontokat veszik figyelembe. Általában nem is élnek itt, így nem kell elviselniük a különböző kollaterális károkat. Mi pedig, akik azért termelünk, hogy megéljünk, figyelünk a környezetre és termékeink minőségére is, hiszen mi magunk is azt esszük, és csak egy részét adjuk el a piacon. A génmódosítási technológia nem a parasztokat szolgálja. Csak a nagy gazdasági vállalkozásoknak való, amelyek bármire képesek azért, hogy meggazdagodjanak.

Kilakoltatás és erdőirtás

Milli, egy kis vidéki közösség, ahol kilencvennyolc család él úgy 3 000 hektár félsivatagos területen hatvan kilométerre Santiago del Esterótól, Észak-Argentínában. Egy kis hepehupás mellékút vezet a tanyára, szavan-

nás, dimbes-dombos tájon, ahol a ritka *quebrachos* fák nőnek. Ezt a fafajtát mára a kipusztulás fenyegeti, annyira értékes a fája. A Gran Chaco régióban, egészen a bolíviai határig ez a tipikus táj.

– Itt csak egyszerűen *El Monténak*, a hegynek hívjuk – magyarázza Luis Santucho, a MOCASE parasztszervezet ügyvédje, akivel 2005 áprilisában találkozunk.

A génmódosított növények megérkezéséig ezek a sovány földek senkinek sem kellettek. Önellátóként él itt több ezer szegényparaszt már több generáció óta. Luis Santucho mindenképpen azt akarta, hogy találkozzak a Milliben élő közösség vezetőivel. Az egyre északabbra húzódó nagy szójaültetvények terjeszkedése miatt a faluközösség helyzete és túlélése erősen kérdéses. Egy évvel ezelőtt egy chacói bíró érkezett, munkásokkal és buldózerekkel.

– Errefelé a földek közösségi tulajdonban vannak, földhivatalai dokumentumok nélkül – magyarázza Luis –, és a szója nyereségéből minden elképzelhető spekuláció megengedett. A bíró első látogatásakor, Milli lakói lezárták az utakat és sikeresen visszaverték a támadókat. A *sojeros*, a szójások akkor taktikát változtattak. Megpróbálták megosztani a közösséget. Néhány családnak felajánlották, hogy készpénzfizetéssel megvesznek tőlük tíz hektárt. Ezen persze a kisparasztok nagyon meglepődtek, mert sose gondolták volna, hogy ennyi sok pénzük lehet egy napon.

– Ez a lépés nagy marakodást és vitákat hozott –meséli Luisa –, de nem fogadtuk el az ajánlatot, mert ezek közösségi földek és senkié sem egyénileg. S hova is mehetnénk? Itt az élet nehéz, de minden nap eszünk és nem éhezünk.

A földes udvarokon csirkék, kacsák és néhány fekete disznó szaladgál. A patak mellett egy kalyiba mögött egy tehén és egy ló legelészik. Minden család maniókát, burgonyát, egy kis rizst és kukoricát termel.

– Az *El Monte* egy életforma – magyarázza Luis Santucho –, és itt életképes és fennmarad sokféle növény és állat, amit másutt a kipusztulás fenyeget.

S tényleg, a Santiagói megye arról híres – ez a szomorú valóság – hogy az erdőirtás itt a leggyorsabb a világon. Minden évben átlagosan az erdők 0,81%-át kivágják – miközben az átlag a világon 0,23%. Így például 1998 és 2002 között 220 000 hektár erdő szó szerint füstté vált és helyére RR szóját ültettek.[a]

– 1998 és 2004 között 800 000 hektár erdőt irtottak ki Argentínában – magyarázza Jorge Menéndez a Környezetvédelmi és a Fenntartható Fejlődés Ál-

a Ugyanebben az időszakban 118 000 hektárt pusztítottak ki Chaco megyében és 170 000 hektárt Salta megyében.

lamtitkárságának erdőgazdálkodási igazgatója. – A helyzet annyira elkeserítő, hogy sokszor aludni sem tudok. Minden *bosques nativos* (őserdő) veszélyeztetett: pedig ezek az erdők nagy biológiai sokféleséget jelentenek, a flóra és a fauna még Amerika felfedezése előtti időkből származik. Vannak állatfajtáink, mint a puma, a jaguár, az andoki vadmacska, a tapír, amelyek nem is tudnának fennmaradni e nélkül a speciális ökoszisztéma nélkül. Ha nem korlátozzuk le a szójatermesztést, helyrehozhatatlan károk sorát hozzuk létre.

– Nem az Ön államtitkárságának a feladata, hogy szabályokat hozzon?

– Dehogy nem, csak nem vagyunk ehhez elég erősek...

Hogy felmérjük a katasztrófa mértékét, elég, ha elindulunk a 16-os országúton Salta vagy Chaco irányába. Az útszélén mindenütt kivágott farönkök sorakoznak. Néha a fekete füst árulkodik a *carbonerosok*, szénégetők jelenlétéről. Általában kisparasztok, akik végül is feladták az ellenállást, földjeiket eladták, és azért, hogy megéljenek, most bérért dolgoznak.

Teljes cinizmus: a szója előbb elűzte őket, majd abból kell, hogy megéljenek, hogy a szójatermelést segítik. A telepet őr őrzi. Némi tárgyalás után átenged. Négykerék-meghajtású autónk a pusztulás nyomai között halad előre. Ameddig csak a szem ellát, mindenütt kettétört, csenevész fácskák, kiirtott bokrok, bozótosok.

– A buldózerek – morogja Guido Lorenz és hangja elcsuklik.

Guido, német geográfus, a Santiago del Estero Egyetemen dolgozik. Pedro Colonellel, egy erdőmérnökkel együtt rendszeresen járják a környéket és felmérik a pusztulást. A szénégetőkhöz megyünk. Koromtól fekete férfiak farönköket szednek le a szekerekről. A háttérben tangó szól. A „főnök" munkanélküli volt és most egy kétéves szerződéssel dolgozik. 1 600 hektárt kell megtisztítania, a terület a szomszéd megye kormányzójának a fiáé. A kormányzónak innét nem messze van a több ezer hektáros birtoka.

– Kivágjuk, felégetjük, majd szóját ültetünk – mondja a kortalan férfi.

Folytatjuk utunkat. Guido és Pedro hallottak valamit egy nagy, illegális erdőirtásról innét úgy száz kilométerre és oda szeretnének eljutni. Egy 24 000 hektáros területről van szó, amit nem régen szerzett meg egy befektető. – Papíron az argentin törvény nagyon szigorú és következetes: ahhoz, hogy erdőt lehessen kiirtani, a tulajdonosnak engedélyt kell kérnie és abban megállapítják a talajviszonyoktól függően, hogy az erdő hány százalékát irthatja ki. Ez a környék már az „érzékeny" kategóriába tartozik, az erdőirtás nem haladhatná meg a 15%-ot. – De sajnos – mondja Pedro – a szója nyereségéből mindenre telik. Nagyon konkrétan, a korrupció és a büntetés hiánya miatt a buldózerek aratnak és ameddig a szem ellát, kipusztított erdőket látunk.

– Ezt úgy állítják be, hogy kiterjesztik a mezőgazdaság határait. A valóságban sivatag marad utánuk – mondja az erdőmérnök. – Egy vagy két éven át bevetik szójával a kiirtott területet, majd kénytelenek tovább állni, mert a talaj termőképessége az évezredes növényzet következtében alakult ki – miután azt kipusztítják, a talajerózió nagyon gyors.

– Ez egy nagyon érzékeny környezet, mivel a száraz és félszáraz klímazóna határán vagyunk – magyarázza Guido. – Az erdőirtás maga után vonja a talaj szervesanyag-tartalmának gyors csökkenését és a talajeróziót. A talaj elveszíti vízmegtartó képességét. Egy kicsit is zárt medence külső széleiről a vízereken keresztül beáramlanak az esővizek, de mivel felszívódni nem képesek, árvizeket okoznak. Az erdőirtás következtében alakulnak ki azok a súlyos árvizek, amelyeket az utóbbi években tapasztaltunk Santa Fé tartományban. Ráadásul a direktvetés technikája miatt a Roundup permetlé a talaj felszínén marad és az esőzések, illetve az árvizek idején szétterül a medence egész területén. Az emlősállatok, így a tehenek is a szennyezett vizet isszák és a tehéntejben is kimutatható a Roundup.

– Sajnos ez egyáltalán nem a *sojeros*, a szójások gondja – folytatja Pedro. – Azok általában nagyvállalatok vagy nagyvállalati vezetők, akik Santa Féből vagy Cordobából jönnek. A szója nekik olyan, mint bármilyen más nyersanyag. Egy külső céggel szerződnek, az elküldi az emberét egy géppel, a szóját elvetik, majd a következő valaki repülőgépről lepermetezi, majd később valaki más jön aratni, egy arató- és cséplőgéppel. Helyben senkit sem foglalkoztatnak, kivéve az elején az erdőirtáshoz.

– Nagyon nehéz helyzetben vagyunk, és sürgősen változtatni kell a dolgokon. De a hivatalos helyeken ezt még nem értették meg – összegzi Guido. – A baj az, hogy a károk visszafordíthatatlanok...

14. fejezet

Paraguay, Brazília, Argentína: az „Egyesült Szójaköztársaság"

„Jó hír, hogy a gyakorlat bebizonyította,
a génmódosított, a hagyományos és a biokultúrák
együttélése nemcsak lehetséges, de mindenütt
a világon békésen meg is valósult."

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2005. 30. o.

A lacsony, soványka asszony tekintetében a végtelen jóság arról tanúskodik, hogy a testében tapasztalta meg a génmódosított szója halálos következményét. Hogy találkozhassak vele 2007 januárjában, több mint hét órát kellett autózzak Paraguay fővárosától, Asunciótól az argentin határ irányába. Iguazúig a 7-es országút a zöldellő Pampát szeli át, ahol óriási marhacsordák legelésznek, amit pálmafák és bozótos dombok szakítanak meg. Azután elfordulunk Encarnación, Itapuá megye felé. Több száz hektáros RR szójaültetvények sorakoznak végelláthatatlanul, északon a közeli Brazília irányába, délen pedig egészen az argentin Formosáig.

A tizenegy éves Silvino története, akit a Roundup ölt meg Paraguayban

A negyvenhat éves Petrona Talavera egyszerű szegényes házában fogad a kanyargós falusi út végén, amelyet a Monsanto génmódosított ültetvényei vesznek körül. – A fiam, Silvino ezen az úton találkozott a halállal – suttogja, miközben egy cserépbögréből kínál. – Addig nem nyugszom, amíg el nem érem, hogy ne halljon meg több paraguayi gyerek egy gyilkos mezőgazdaság miatt.

Mellette férje, Juan, akivel tizenegy gyereket neveltek fel, csendben hallgatja.

2003. január 2-án történt. A kis, tizenegy éves Silvino biciklivel jött hazafelé egy kisebb bevásárlás után – száraztésztát és húst vett – a környék egyetlen boltjából, házuktól több kilométerre. Az úton szó szerint lepermetezték

Rounduppal, egy *mosquitos*, „szúnyogszárnyú" mezőgazdasági gépből, amelyet Herman Schelender, *sojero*, szójatermelő vezetett.

– Átázva érkezett meg, hasmenésre, erős migrénre panaszkodott – meséli Petrona. – Lefektettem és elkezdtem ebédet főzni a húsból és a száraztésztából. Nem tudtam, hogy ez mennyire mérgező. Délutánra az egész család megbetegedett, hánytunk és hasmenésünk volt. Silvino egyre rosszabbul lett, végül korházba kellett vinni. Három napig az intenzív osztályon ápolták, majd hazajöhetett. Másnap egy másik szójatermelő, Alfredo Laustenlager, a birtoka tizenöt méterre a mi házunktól kezdődik, szintén úgy döntött, hogy permetezésbe kezd. Silvino ezt a következő mérgezést már nem élte túl. Január 7-én a kórházban halt meg.

Petrona ezután kemény harcot indít, hogy a gyilkosság ne maradjon büntetlenül. A Conamuri (Indián és Falusi Dolgozó Nők Országos Szervezete – Coordinadora nacional de organizationes de mujeres trabajadoras rurales e indígenas) támogatásával feljelentést tesz az encarancióni bíróságon. 2004 áprilisában mind a két *sojerost*, szójatermelőt elítélik két év börtönre és 25 millió guaranis megfizetésére. Ilyen büntetést az országban először sikerült kiharcolni. A bíróság az ítéletben megállapítja, hogy a gyerek egy mezőgazdaságban használatos mérgező anyag következtében halt meg, amit belélegzett. A méreg részben a száján át, részben a bőrön keresztül jutott a szervezetébe. A két *sojeros* fellebbez és a CAPECO – a nagy szójatermelők egyesülete, az amerikai ASA vagy az argentin AAPRESID paraguayi megfelelője – támogatja őket. 2006 júliusában másodfokon is megerősítik az ítéletet, ezért a legfelsőbb bírósághoz fordulnak.

2006 decemberében a fellebbezést elutasítják, de amikor Petronával találkozom 2007 januárjában a *sojeros*, a szójatermelők még mindig szabadlábon voltak. A bírósági eljárás három évig tartott és közben az ügy támogatására egy civil szervezet is megalakult, akik rendszeresen szerveztek megmozdulásokat és vigyáztak, nehogy az egész ügy elaludjon. – A *sojeros*, a szójatermelők nagyon erősek – mondja Petrona –, erősebbek, mint a kormány. Halálosan megfenyegettek. Több szomszédunkat is megfizetik, hogy kellemetlenkedjenek, azt akarják, hogy költözzünk el. De hova mehetnénk? A városi nyomornegyedekbe? Most nemrég Silvino egyik barátja is belehalt a mérgezésbe, a család nem tett feljelentést, mert féltek a megtorlástól és anyagilag sem engedhették meg maguknak. Kíváncsi vagyok hány paraguayi gyerek halt már meg a teljes közöny és közömbösség közepette?

Erre a kérdésre nehéz válaszolni. Az Egészségügyi Minisztériumban Graciela Camarra doktor elismeri, hogy a Roundup-szennyezés valóban köz-

egészségügyi problémává vált, de jelenleg nem lehet felmérni hány halálos áldozatot követelt. – Próbálunk kialakítani egy információs rendszert, hogy minden gyanús esetről azonnal tudomást szerezzünk, de ez nem egyszerű – magyarázza. – Ismertem két gyerek esetét, akik permetezett gyümölcsöt ettek, és abba haltak bele. Azután ott van a kis Antonio Ocampo Benítez esete, amiről a sajtó is sokat cikkezett, aki majdnem meghalt miután szennyezett patakban fürdött. Van egy másik szomorú eset is, San Pedro megyében egy indián közösségben, ahol három gyerek halt meg a permetezés következtében. Mi, az Egészségügyi Minisztériumban próbáljuk meggyőzni a mezőgazdasági minisztériumi kollégákat, hogy kényszerítsék ki a gyomirtó szerek használati utasításában foglaltak betartását. De a *sojeros*okkal, a szójásokkal szemben senki sem elég erős. Pedig mindannyiunkat érint, még itt Asunciónban is, mivel a gyümölcsöt és a zöldséget vidékről hozzák fel.

A vetőmagcsempészet

„Az egy főre jutó szójatermelésben elsők vagyunk a világon, átlagosan 727 kg-mal fejenként" – jelentette ki minden irónia nélkül Tranquilo Favero 2004. június 12-én a *Clarín* argentin napilapnak adott interjúban. Mint már láttuk, ez az újság az egyik nagy támogatója a génmódosított növénytermelésnek. S a paraguayi „szójakirály" nagy büszkén azt is hozzátette, hogy ő maga is hozzájárult ehhez az eredményhez, mivel Alto Parana és Amambay megyékben egy 50 000 hektáros birtokon termel szóját.

Isten hozta Paraguayban, amely tíz év alatt „vált" a világ hatodik legnagyobb szójatermelőjévé és negyedik legfontosabb exportálójává. 1996 és 2006 között kevesebb mint egy millió hektárról több mint két millió hektárra nőtt az olajos növények termőterülete – ez évi több mint 10%-os növekedést jelent. A buenos airesi napilap újságírója, hogy elfogulatlanságát bizonyítsa, siet megemlíteni, hogy a „paraguayi boom" az AAPRESID – az argentin nagy szójatermelők szövetsége, akik mint azt láttuk, egy Monsanto közeli egyesület – által ingyen átadott technológia alkalmazásának eredménye. Ha igazán őszinte akart volna lenni, akkor hozzá kellett volna tennie, hogy az argentin egyesület nemcsak átadta paraguayi testvérszervezetének, a CAPECO-nak a direktvetés technológiáját, de átadta az illegális RR szójavetőmagot is. Ez azt jelenti, hogy 2004-ig – de még 2007-ben is ez volt a helyzet – semmilyen paraguayi törvény sem engedélyezte a génmódosított növények termelését. Közben a megművelt területek több mint a felén már génmódosított növényeket termeltek.

– Ez hogy történhetett meg? – a kérdésre Roberto Franco, mezőgazdasági miniszterhelyettes, akivel Asunciónban 2077. január 17-én találkozom, szinte felugrik a székéből. Úgy látszik, hogy örül a látogatásomnak, annyira ritka eset, hogy európai újságírók érdeklődjenek országa iránt, amely több mint negyven évig (1954–1989) Alfredo Stroessner diktatúráját nyögte.

– A génmódosított vetőmagok illegálisan kerültek be az országba – mondja végül kissé idegesen. Ezt mi *bolsa blanca*nak hívjuk, mivel fehér zsákos kiszerelésben hozták, minden, az eredetet feltüntető feliratozás nélkül.

– Végül is honnan hozták be?

– Alapvetően Argentínából, de egy kisebb részt Brazíliából is.

– Ki szervezte meg a feketekereskedelmet?

– A nagy paraguayi szójatermelők, akik közeli kapcsolatban vannak argentin társaikkal

– Gondolja, hogy a Monsantónak is volt szerepe a csempészetben?

– Oh, semmilyen bizonyítékunk sincs, de nem lehet kizárni, hogy azok a vállalatok, amelyek érdekeltek a biotechnológiában, részt vettek saját növényfajtáik elterjesztésében. Ebben a helyzetben a kormány lépéskényszerben volt, mivel majdnem a termés egészét exportáljuk, 23%-ot az európai piacra. S az Európai Unió megköveteli a mezőgazdasági termékek feliratozását a génmódosított növények esetében. Közben semmit sem tudtunk arról, hogy génmódosított vagy nem génmódosított szóját termeltünk-e. Hogy elkerüljük a piacok elvesztését – a szója a GDP 10%-át jelenti –, kénytelenek voltunk legalizálni az illegális termelést.

– Más szóval, a kormányt kész tények elé állították?

– Igen. Jelenleg ugyanez a gondunk a Bt gyapottal is, amely most van elterjedőben, minden hivatalos engedély és hatályos törvény nélkül.

– Gondolja, hogy ez egy csapdahelyzet?

– Oh, nem vagyunk egyedül, Brazília ugyanúgy járt, mint mi.

Különös egybeesés, tényleg. 1998-ban, miközben az RR szója elborítja az észak-amerikai prériket és az argentin pampát, a Monsantónak Brazíliában várakoznia kell, pedig Brazília a világ második legnagyobb olajosnövény-termelője. A Greenpeace és az IDEC (brazil fogyasztóvédelmi szervezet) feljelentést tettek, és az eljárás ideiglenesen megakadályozta a génmódosított növények piacra kerülését. A feljelentésben arra hivatkoztak, hogy pont Brazíliában muszáj figyelembe venni az 1992-ben Rio de Janeiróban aláírt Biológiai Sokféleségről szóló Egyezményt, be kell tartani legalább az elővigyázatossági elvet, és semmilyen előzetes tanulmány sem készült a környezeti hatásokról, sem a fogyasztók egészségére esetleg jelentkező következményekről.

Egy igazán szerencsés „véletlen" folytán a csempészés Brazília, Rio Grande Do Sul államában kezd megszerveződni. A vetőmagot a közeli Argentínából illegálisan hozzák be, ezért „Maradonának" hívják. Az AAPRESID és az APASSUL (Rio Grande do Sul állam vetőmag termelőinek egyesülete) támogatásával *churrascadasokat*, gazdag pecsenyepartikat rendeznek a génmódosított növények reklámozására, az állami szervek szeme láttára és füle hallatára, amelyek hagyják az egészet. – Nem ritka, hogy a brazil vidéken argentin technikusok segítenek a helyieknek – meséli 2003-ban Daniel Vernet a *Le Monde* újságírója, aki Odacir Kleint, Rio Grande do Sul állam mezőgazdasági államtitkárát idézte: „A Szövetségi Rendőrség ellenőrzi a farmokat és az országutakat, jegyzőkönyvet vesz fel a kihágásokról, majd továbbítja a bíróságoknak, ahol ezek az ügyek majdnem minden esetben elhalnak".[1]

Az eredmény: amikor 2002-ben Luis Ináció Lula da Silva, röviden csak „Lula" már negyedik alkalommal jelölteti magát az elnökválasztáson és közben génmódosítás ellenes kampányt is vezet, a génmódosított növények már szerte Rio Grande do Sul államban, de a többi környező államokban is, mint Paranában és Mato Grosso do Sulban is elterjedtek. Kilenc hónappal azután, hogy a Munkáspárt képviselőjelöltjét beválasztották az elnöki palotába, a Planaltóba, az Európai Bizottság két rendelkezést fogad el 2003. szeptember 22-én a génmódosított termékek nyomonkövethetőségéről és címkézéséről, akkor is ha emberi fogyasztásra szánt és akkor is ha takarmányként felhasznált élelmiszerekről van szó. Hasonlóan, mint Paragauyban ez az intézkedés Brazíliában is közvetlenül veszélyezteti az exportot, mivel lehetetlen megkülönböztetni a hagyományos és a génmódosított növényeket, annál is inkább, mivel az utóbbiak hivatalosan nem is léteznek.

Három nappal később Lula aláírja az – ideiglenes – engedélyezési utasítást az RR szója 2003-as termésének értékesítéséről, majd a 2004-es szezonra a vetés és értékesítés engedélyezését.[a] Amnesztiát hirdet minden génmódosított termelő javára, és felszólítja őket, hogy jelentsék be a termést, hogy szét lehessen választani a génmódosított és a hagyományos terméket. A döntés nagy felháborodást vált ki az ökológiai- és parasztszervezetek körében, a Munkáspártban is, akik a választások előtt kötelezték magukat, hogy nem fogják liberalizálni a génmódosított vetőmagot egészen addig, amíg környezeti, egészségügyi és társadalmi hatásukról nem végezték el a hatásvizsgálatokat.

---

a Az Utasítást októberben meghosszabbították, majd 2005 márciusában a brazil Kongresszus alsóháza elfogadta azt a törvényt, amely véglegesítette a génmódosított növények engedélyezését.

Mivel tudatában van a folyamatban lévő elszójásodás súlyos következményeinek, Joao Pedro Stedile, a Földnélküli Parasztok Mozgalmának (MST) vezetője Lulát a „politika génmódosítottjának" nevezi, miközben Marina Silva a környezetvédelmi miniszter kis híján beadja lemondását. A génmódosítás ellen harcoló szervezetek szemében az elnöki utasítás az új kormány meghajlását jelenti a mezőgazdaság iparosításának képviselői előtt, akiket a mezőgazdasági miniszter, Roberto Rodrigues testesít meg, és főleg a Monsanto előtt.

Tessék a kasszához fáradni!

S tényleg, a Monsanto már régóta a kilövő állomáson tartózkodik. Egész brazíliai stratégiája azt mutatja, hogy előre számolt az ország elszójásodásával – és ezen túlmenően a génmódosítás elterjedésével. Brazíliában az 1950-es évek óta jelen volt, értékesítette növényvédő szereit, az első glifozátot termelő üzemét Sao Paolóban 1976-ban indította be. Amikor az 1990-es években az RR szójája illegálisan elterjedt, egy új termelőüzemet kezdett felépíteni, amit brazil honlapján a legkedvezőbb színekkel ecsetel: „2001 decemberében a Monsanto felavatta a camacari (Bahia állam) petrokémiai központot, a vállalat Latin-Amerikában első, a Roundup gyomirtó szerhez szükséges alapanyagokat gyártó üzemét. A camacari üzem 500 millió dolláros beruházást jelent [...] és ez a Monsanto legnagyobb gyára, amit az USA területén kívül üzemeltet. [...] S ez az egyetlen, amelyik a Rounduphoz szükséges alapanyagokat gyártja. Az itteni termelés fogja ellátni a Sao José dos Campos-i, a zaratei (Argentína) és az antwerpeni (Belgium) gyárakat. Azelőtt ezeket az üzemeket az Egyesült Államokban előállított termékekből látták el.[2]

Miközben kifejlesztette a Roundup termelési kapacitását arra az óriási piacra, amelyet meg kívánt hódítani, a multinacionális vállalat megszerezte a brazil vetőmagpiacot is. Már 1997-ben felvásárolta az Agrocores céget, Brazília legnagyobb vetőmagvállalatát, de amerikai vetőmaggyártó cégek leányvállalatain – az anyavállalatokat, mint például a Cargill Seedst vagy a DeKalbot és Asgrow-t még az USA-ban felvásárolta – keresztül is terjeszkedett. 2007-ben a Monsanto Brazília legnagyobb vetőmag ellátója volt kukoricából, második legnagyobb szójából, közvetlenül az EMBRAPA, az Országos Mezőgazdasági Kutatóintézet után, amelynek keményen harcolnia kellett életben maradásához.

Végül gondosan kitervelt stratégiája utolsó lépéseként: begyűjtötte a szabadalmi jogokat, először Brazíliában, majd Paraguayban és utána Argentínában

ban. És sikerült! Amikor Lula hivatalosan elismerte az addig illegális génmódosított növényeket, a Monsanto az RR gének szabadalmi jogai birtokában megkezdte tárgyalásait a termelőkkel, az exportáló kereskedelmi vállalatokkal és a feldolgozó cégekkel. Azzal a fenyegetéssel a háttérben, hogy elvágja a vetőmag utánpótlást, a tárgyaló partnerek nem sokáig voltak képesek ellenállni a Monsanto ajánlatainak. Már 2004 januárjában megállapodtak. A szerződések értelmében a szabadalmi jog bevételeit a termelők akkor fizetik be, amikor a silók vagy a kereskedők, vagy a szójaexportáló cégek – mint Bunge vagy Cargill, az amerikai óriás, akitől a Monsanto éppen felvásárolta a külkereskedelmi ügyleteit – átveszik a termést. A licencdíj az első évben tíz dollár volt tonnánként, majd húsz dollár a 2004-es betakarításkor. Ha figyelembe vesszük, hogy 2003-ban a brazil szója 30%-a már génmódosított szója volt, ami 16 millió tonnát jelentett, akkor egyszerű kiszámolni: már erre az első évre a „szellemi tulajdon jog" 160 millió dollárt hozott a Monsantónak.

2004 októberében a paraguayi termelőkön volt a sor, hogy a kasszához fáradjanak. Meg kell mondani, hogy ők sem tanúsítottak túlzott ellenállást, hiszen a licencdíj kifizetése az országon belül győzelmük hivatalos elismerését jelentette. A szerződés szerint három dollárban állapodtak meg tonnánként a szójára, ez majd megduplázódik a következő öt év folyamán. Úgy mint Brazíliában, a kifizetést a termelők a kereskedőknek leszállításkor fizetik be, akik, egy közvetítési díj levonása után, továbbadják a Monsantónak. Egy héttel később, 2004. október 22-én a mezőgazdasági miniszter, Antonio Ibánez kiadja hivatalosan is a Monsanto négy génmódosított szójavetőmag fajtájára a piacra kerülési engedélyt.

– Végül is ebben az ügyben a kormány egyetlen feladata az volt, hogy legalizálja a kihágást? – kérdeztem Roberto Francót.

– Oh, mondjuk úgy, hogy követtük az eseményeket – magyarázza a paraguayi mezőgazdasági miniszterhelyettes. A Monsantóval közvetlenül a nagytermelők tárgyaltak. Nálunk nem úgy történt, mint Argentínában, ahol a kormány a kezdetektől részt vett a jogdíjat érintő tárgyalásokon.

Ez igaz. Azt lehet mondani, hogy Argentínában a Monsantónak komoly nehézségei támadtak 2004-től, ami megrontotta addigi kiváló kapcsolatait egyébként hűséges partnerével Rio de la Platában. Emlékezzünk vissza, hogy az RR szója bevezetésekor a Monsanto végtelenül nagyvonalú volt és elfogadta, hogy a termelőknek ne kelljen jogdíjat fizetniük a vetőmag után. Nyolc évvel később úgy becsülték, hogy a vetőmagnak csak 18%-a volt igazolt eredetű, vagyis származott azoktól a nagykereskedőktől, akik licencszerződésekkel kötődtek a Monsantóhoz, és így áraik rendkívül magasak voltak. A többit vagy

a feketepiacon szerezték be, vagy a termés egyrészét vetették újra. A Monsanto akkoriban nem mozdult, egészen 2004 januárjáig. Akkor a vállalat hirtelen azzal fenyegetődzött, hogy kivonul az argentin piacról, ha a termelők nem fizetik meg a „technológiai díjat".

Kezdetben a mezőgazdasági államtitkár, Miguel Campos keményen tartotta magát. Sőt még olyan javaslatot is tett, hogy hozzanak létre egy „szabadalmi díj alapot", amelyet a szójatermelők a kormánynak közvetlenül adó formájában fizetnének be, és a kormány tovább utalná a Monsantónak. Ez az ajánlat nem kis összegről szólt, hanem évi 34 millió dollárról. A rendszer bevezetéséhez szükség volt a kongresszus jóváhagyására is, ott viszont időhúzásra játszottak, hogy elkerüljék a nyílt konfliktust a mezőgazdasági szektorral. – Szó sem lehet arról, hogy bármennyit is fizessünk – mondta nekem 2005 áprilisában Eduardo Buzzi, az Argentin Agrárszövetség elnöke. – Először is a Monsanto nem szabadalmaztatta a gént Argentínában. Másodszor pedig a gazdákat védi a 2247-es törvény, amely garantálja számukra, az úgynevezett „farmerprivilégiumot", vagyis hogy joguk van elvetni a termésük egy részét még akkor is, ha az eredeti vetőmag hitelesített és nemesített volt. Semmi ok sincs arra, hogy a Monsantóra külön szabályok vonatkozzanak.

– Pedig kezdetben az Agrárszövetség támogatta a génmódosított szójatermelést?

– Ez igaz, el kell ismernünk, hogy becsaptak minket. Egyszerűen átvertek. Ekkora cinizmusra nem voltunk felkészülve. A Monsanto mindent jó előre kitervelt, az APPRESID-re épített – a szervezetet közvetlenül finanszírozza, és ezért elvárja, hogy minden esetben támogassa termékei terjesztését –, de a kormány és a sajtó embereinek cinkossága is segítette. Mindent előre kitervelték még a csempészést is Paraguay és Brazília felé – mi meg besétáltunk a csapdába!

– S most háború lesz?

– Igen vetőmagháború, kivéve, hogy nekünk ez nem arról szól, hogy beszedjük a jogdíjakat, és abból kifizessünk a részvényeseinket, hanem egyszerűen csak arról, hogy megéljünk.

Néhány nappal a találkozásunk után Eduardo Buzzi Münchenbe utazott az Európai Szabadalmi Hivatal székhelyére, hogy megvédje álláspontját. Mivel 2005. március 14-én a Monsanto levélben fordult a szójaexportáló cégekhez, és tájékoztatta őket, hogy a vállalat „követni fogja és beperel minden egyes szójamag-, szójaliszt- vagy szójaolajszállítmányt, amely elhagyja az argentin kikötőket olyan ország felé, ahol az RR gén szabadalmaztatott". Ennek érdekében segítséget kér a „vámhivataloktól, hogy vegyenek mintát és

állapítsák meg a gén jelenlétét". Amennyiben a vizsgálat pozitív eredményt ad, az exportáló cégtől peres úton fog követelni tonnánként tizenöt dollárt, a jogi eljárás költségein felül. Bár az Európai Szabadalmi Hivatal elfogadta az RR gén szabadalmát, de eddig csak öt ország ismerte azt el: Belgium, Dánia, Olaszország, Hollandia és Spanyolország. Ezek 2004-ben 144 000 tonnát importáltak szójamagként és 9 millió tonnát szójalisztként Argentínából. – A Monsanto követelése teljesen illegális – mondja szinte fuldokolva Miguel Campos. –A szabadalom csak a vetőmagra vonatkozik, de nem a termésre, a lisztre vagy az olajra! Az európai törvények szerint a Monsanto nem szedheti be a szabadalmi díjat argentin termékeken!

Majd meglátjuk... A Monsanto természetesen azt állítja, hogy a gén az ő tulajdona, függetlenül attól, hogy hol található, a növényben vagy a feldolgozott termékekben. Ha elfogadjuk az élő szervezetek szabadalmazását, akkor ezek a szörnyű következmények is magától értetődőnek és logikusnak látszanak. Közben a Monsanto nem sokáig várakozott, fenyegetését gyakorlati lépések követték. 2005 júniusában feltartóztatott egy hajót Hollandiában és egyet Dániában, majd 2006 elején három szójalisztszállítmányt Spanyolországban. Az ügyet Brüsszelbe vitték az Európai Bíróság elé. Ezekkel az előzményekkel az argentin export elég veszélyes vizekre evezett, hogy elkerüljék a bizonytalan kimenetelű hivatalos hercehurcát, az európai nagykereskedők elkezdtek más szállítók felé érdeklődni. – Ez igazságtalan velünk szemben – mondja Miguel Campos –, mivel a Monsantónak nagyon sok hasznot hozott az argentinok bátorsága, amikor engedélyeztük a génmódosított vetőmagot, miközben az a viták kereszttüzében állt. Másrészt Argentína nagyban hozzásegítette, hogy a kontinens más országaiban is előrelépjen...

Az új hódítók

Visszatértem Paraguayba. Az „előrelépés", amiről kicsit szégyenlősen az argentin államtitkár Campos beszél, itt valóságos ökológiai és szociális katasztrófa képét mutatja.

– Ez egy új hódítás – mondja sajnálkozva Jorge Galeano, a paraszti népmozgalom (MAS) elnöke. – Semmi sem tudja megállítani a *sojeros*okat, a szójásokat, akik hogy birodalmukat növeljék, ugyanolyan erőszakos módszereket alkalmaznak, mint az eredeti hódítók.

2007. januári látogatásom alkalmával a parasztmozgalom vezetője mindenképpen meg akarta nekem mutatni a „szója határait", amely egyre terjed

az ország belseje felé. Négykerék-meghajtású autóval indultunk el Caaguazú megyéből, Vaqueriából egy Asunciótól kétszáz kilométerre észak-keletre fekvő kisvárosból. Téglaszínű földutakon haladtunk előre, dimbes-dombos, bozótos, meglepően szép tájon át. Útközben többször találkoztunk guaranis indiánokkal, akik aprófát cipelnek tüzelőnek. Itt-ott alacsony zsindelytetős házacskák, amelyek szinte elvesznek a buja növényzetben. Folyócska, amelyben gyerekek pancsolnak nagy lelkesen a tűző napfényben. – Itt minden megnő – mondja Jorge – a kukorica, az édesburgonya, sok babféle, a cassava, (manihot *esculenta)*, a manióka, a cukornád, gyümölcsök, mint a banán és a citrusfélék és a maté. A családok önellátóak, majdnem teljes autarkiában élnek egészen kicsi kis parcelláikon, mert még mindig a földreformot várják, ami a szójatermelés miatt most megint késik.

S feleleveníti országa történelmét, a latin-amerikai kontinens egyik legszegényebb állama, ahol a lakosság 2%-ának kezében van a termőföldek 70%-a. Ez a szörnyű igazságtalanság még a spanyol hódítók korába nyúlik vissza, de méginkább kiéleződött az 1870-es háborúban, a Hármas Szövetség idején, amikor Paraguaynak meg kellett adnia magát az argentin, brazil és uruguayi túlerő ellenében. A háborús kártérítés megfizetésére, amit a győzők követeltek, az asunciói kormány olcsó áron eladta a közösségi földeket. 1870 és 1914 között úgy 26 millió hektár földet privatizáltak, ezeket általában brazil és argentin állampolgárok és vállalkozások szerezték meg. Ezekből az időkből maradtak még fenn az elképesztő, akár 80 000 hektáros birtokok. 1954-től Alfredo Stroessner diktatúrája még jobban kiélezte a földtulajdoni egyenlőtlenségeket, természetesen a kisparasztság kárára: 12 millió hektár földet szereznek meg a véreskezű diktátor – egy bajor sörgyáros unokája – szövetségesei, amit azután helyi potentátoknak vagy külföldi vállalatoknak osztanak szét, természetesen magas korrupciós visszatérítés ellenében. Az 1970-es években, a szója (akkor még nem génmódosított) első elterjedése idején az állandóan elmaradt agrárreform helyett megint óriási állami földterületeket adnak el a Rio Grande do Sul és Parana megyei brazil termelőknek, a híres *„Bresiguayenseknek"*, akik húsz évvel később megszervezik az RR szójavetőmag-csempészetet. Becslések szerint 60 000 termelő érdekelt a génmódosított szója üzletben, ebből 245 paraguayi, a többiek külföldiek főleg brazilok, németek és japánok[a] vagy pedig Roberto Franco, mezőgazdasági miniszterhelyettes szavait idézve, „nemzetközi befektetők, akik vagyonukat az új zöld-aranyba fektették". Vagy ért-

a A Japán Nemzetközi Együttműködési Ügynökség támogatja a japán gyarmatosítók letelepedését.

hetőbben fogalmazva, külföldi vállalkozások, amelyek óriási birtokokat vásárolnak fel, ott génmódosított növényeket termelnek, és nem hátrálnak meg attól sem, hogy a kis- és középbirtokos gazdákat akár erőszakkal is elűzzék, ha útjukba állnak.

– Nézd – mondja Jorge Galeano –, idáig ér jelenleg a szója határa. Meglepő látvány. Idáig, egy több kilométeres teljesen egyenes utat építettek és azon haladunk előre. Tőlünk balra, kelet felé, ameddig a szem ellát, szója ültetvények, csak időnként bukkan föl némi bozótos. Jobbra a legkülönfélébb növényekben gazdag táj – és ezen az úton haladunk jó két órán keresztül.

– Kevesebb mint két évvel ezelőtt itt végig kisparaszti és indián közösségek falvai feküdtek, végül is mindannyian elvándoroltak – magyarázza Jorge. A *sojeros*, a szójások technikája mindig azonos: először felveszik a kapcsolatot a családdal, ajándékokat adnak a gyerekek születésnapjára, és élelmiszert is ajándékoznak. Majd visszajönnek és felajánlják, hogy három évre bérbe veszik a földet. A családok maradnak és ott élnek tovább, fenntartanak egy kis veteményest maguknak. De nagyon hamar a permetezés következtében egyre több bajuk lesz és akkor a *sojerok* felajánlják, hogy megveszik a földjüket. Mivel ezeknek a földeknek általában nincs tulajdoni lapjuk, az örökké tervezett és mindig elhalasztott agrárreformra vannak fenntartva, a termelők megkenik az asunciói hivatali alkalmazottakat, és így törvényes tulajdonosai lesznek a földnek – ezek a „liberalizált" földek. Ezután megjönnek a buldózerek és ledózerolják az emberek lakóházait – ezen az igazán gazdag termőtalajon. Egy évre rá a monokultúrás termelés véglegesen meghonosodik. Ezért mondom én, hogy a szója egyszerűen az emberi közösségek és életformák felszámolására épül.

– Ez egy visszafordítható folyamat?

– Sajnos nem. Tételezzük fel, hogy a kisparasztok egyszer visszaszerzik a földjeiket. Ezek annyira elszennyeződtek vegyszerekkel, hogy éveket kellene várni, hogy a föld visszaszerezze eredeti termőképességét. A génmódosított szója tényleg a halál vállalkozása, és mi elszántuk magunkat, hogy akármilyen áron, de ellenállunk.

A szója keményfiúi és az elnyomás

Argentínával ellentétben, ahol a génmódosított kultúrák elterjesztése alig ütközött szervezett ellenállásba, Paraguayban 2002-től az RR szójaellenes közösségi megmozdulásoknak se szeri, se száma. A parasztmozgalmak, mint Jorge Galeano MAS-a vagy az MCP (Movimiento Campesino Paraguayo), és a

civil társadalom egyesületei, mint a CONAMURI, amelynek tagja volt Petrona Talavera is, egyesültek és létrehozták a közös Nemzeti Frontot a szuverenitásért és az életért, és ennek keretében harcolnak az ország elszójásodása ellen. Nem telik el úgy egy hét, hogy ne szerveznének megmozdulásokat, tüntetéseket, útlezárásokat, földfoglalásokat, hogy fékezzék a Monsanto génmódosított növényeinek „haladását".

Ebben a helyzetben Nicanor Duarte elnök kormánya úgy döntött, hogy elnyomással válaszol és a szójaellenes szervezkedést bűnügyként kezeli. 2002 óta parasztok százait zárták börtönbe, több tucatot meggyilkoltak. Bizonyos esetekben a helyi rendőrség nyíltan úgy viselkedik, mintha a *sojeros*, a szójások magánrendőrsége lenne, és nem ritka, hogy éles lőszerrel szállnak szembe a szója ellenállókkal. Mint például 2004 februárjában, amikor egy kamiont –, amely úgy ötven helyi gazdát szállított egy megmozdulásra, hogy leállítsák a *mosquitos*, a szúnyogszárnyú permetezőgépeket Caaguazú megyében – M16-os automatából lőtték... A durva beavatkozásnak két halottja és tíz súlyos sebesültje volt. Az országban mindenfelé, Duarte elnök tudtával és jóváhagyásával, a permetezőgépek és a nagy szójaültetvények védelmére erősfiúkat alkalmaznak, akik fegyvert is viselnek.

Mivel meg vannak győződve arról, hogy büntetlenül garázdálkodhatnak, néhány *sojeros* szójás visszatért a hosszú Stroessner-diktatúra alatt alkalmazott módszerekhez, és egyszerűen eltüntetik azokat a parasztvezéreket, akik túl erős befolyásra tettek szert. Így például 2005. szeptember 19-én két rendőr megpróbálta lelőni Benito Gavilánt – Mbuyapeyben, Paraguari megyében – egyszerűen egy golyót röpítettek a fejébe. Csodával határos módon túlélte, de az egyik szemét elveszítette. A szójahatár mentén mindenfelé tapasztalni, hogy a szójatermelők, akik egyre inkább az ország belseje felé haladnak előre, erős kézzel vezetett akciókat szerveznek, hogy eltávolítsák útjukból az ellenálló kisparasztokat. 2004. november 3-án Alto Parana tartományban 700 rendőrt vezényeltek ki, hogy 2 000 helyi földnélküli kisparasztot távozásra kényszerítsenek. A helyiek családjukkal együtt a nem régen az Agropeco által megszerzett és RR szójával betelepített 65 000 hektáros birtokkal szemben verték fel sátraikat. Az Agropeco vállalat egy német származású paraguayié, aki egy olasz befektetővel közösen működteti.[3] A duó óriási birtokokat vett meg Stroessner diktátor fiától, aki pedig az agrárreform csalássorozataiban szerezte meg ezeket a földeket. A családok a 6-os országút mentén műveltek meg egy hosszú parcellát. A beavatkozás során tizenhárom parasztgazdát bebörtönöztek, házaikat és vetésüket porig lerombolták.

De a diktatórikus eljárások legtipikusabb példáját, ami együtt jár a génmó-

dosított termelési modellel, Tekojoja vidéki faluközösségben tapasztaltam, hetven kilométerre Caaguazútól és csak néhány kilométerre a szójahatártól. Ötvenhat család harcol reménytelenül két, brazil származású *sojeros* szójás végtelen étvágya ellen. Ademir Opperman, egy helyi nagyúr és Adelmar Arcario, akinek 50 000 hektár földje és öt nagy silója van Paraguayban. 2004. december 3-án a két üzlettárs megszervezi az első kísérletet, hogy a családokat erőszakkal elűzzék a földjeikről. Házaikat felégetik és húsz hektáron elpusztítják a termést.[4] De a MAS támogatásával a családok sikeresen ellenállnak, és földjeiket visszafoglalják.

– 2005. június 24-én hajnali öt órakor százhúsz rendőr és a magánmilícia, akiket Opperman bérelt fel, megrohamozzák és elfoglalják a közösséget. Két ügyvéd támogatja az akciót, akik egy bíró által aláírt kilakoltatási parancsot hoztak. Hamis földhivatali tulajdoni papírok voltak, amit illegálisan szereztek meg az INDERT-től (Országos Termőföldterületi Hivatal – Instituto nacional de desarrollo rural y de la tierra) – magyarázza Jorge Galeano, aki azonnal a helyszínre rohant, amikor értesült az akcióról.

A Legfelsőbb Bíróság 2006 szeptemberében, elismerte a földtulajdon megszerzés szabálytalanságát, de a családok azóta is nagyon kisemmizett körülmények között élnek. 2007 januárjában elhagyták műanyag sátraikat, hogy a visszatérjenek az események helyszínére, azt remélve, hogy az általam készített dokumentumriport megvédi őket egy újabb erőszakos beavatkozástól.

– Pedig ennek pont az ellenkezője történt – meséli egy idős, fogatlan asszony. – A rendőrök letartóztattak százhatvan embert, köztük negyven gyereket is. Több napot börtönben töltöttünk. Amikor eleresztettek bennünket, a házainkat már felégették, a termést elpusztították és az állatainkat megölték. A harcban két társunkat elveszítettük.

A családok csendben, egy kis rét közepén emelt, virágokkal díszített mauzóleumnál gyülekeznek. – Itt ölték meg Angel Cristaldót, alig volt még húszéves és Leoncio Torrest, egy negyvenkilenc éves családapát, mert szembeszegültek a buldózerekkel – magyarázza Jorge Galeano. – A rendőrség először megpróbálta úgy kezelni az ügyet, mintha a haláluk a felfegyverzett parasztok és a rendőrség összecsapása alatt következett volna be, de bizonyítékaink vannak, hogy valóban gyilkosságról van szó. Egy kanadai antropológus, Kregg Hetherington, aki Tekojoja közösségben végzett felméréseket, végig jelen volt a támadás idején és fényképeket készített. A fotókon, amelyekből Jorge nekem is adott, jól látszanak az egyenruhás rendőrök, ahogy körülveszik a kamionokat, amelyekre az Opperman által felbérelt milícia emberei felrakodták a falusiak szegényes bútorait, amit a deszkákból összetákolt há-

zakból szedtek össze, mielőtt felgyújtották volna azokat. Felfegyverzett emberek keringenek a traktorok körül, amelyek módszeresen elpusztítják a termést, miközben a parasztok szabadkézzel próbálják megfékezni őket. Egy férfi kék pólóban a földön fekszik, mellkasa csupa vér. Egy másik, szintén kék pólóban a karján sebesült meg. Az arcokra kiül a borzalom és a fájdalom.

– Én is kék pólóban voltam – suttogja Jorge Galeano, Opperman emberei eltévesztették a célpontot... Kregg Hetherington tanúskodásának köszönhetően a *sojero* ellen kiadtak egy letartóztatási parancsot, de amikor Tekojojában jártam, még szökésben volt, nem sikerült elkapni.

De tovább kell induljunk, mivel innét úgy tíz kilométerre egy másik faluban is várnak ránk, szintén tanúskodni szeretnének elkeseredésükről, lehetetlen helyzetükről. Pariribe megyünk, ahol génmódosított ültetvényekkel körbevéve többé-kevésbé elviselhető körülmények között él és próbál túlélni több száz család. Én bejártam Amerikát, északon és délen is, ahol a génmódosított növények terjeszkednek, de ennyi szóját még sose láttam. Ez egy igazi zöld óceán, ami virul minden talpalatnyi helyen, ide értve a kis templom vertföldes előkertjét is, ahol Pariri lakosai összegyűltek. Egy férfi lép Jorge Galeanóhoz tíz év körüli fiával, akinek a lábain végig égésnyomok látszanak. Az iskolai úton a gyereknek a szójaültetvényeken kell keresztül haladnia, amelyeket pont mostanában permeteztek le Rounduppal. Egy asszony állandó fejfájásaira panaszkodik, egy másik arra, hogy gyakran kell hánynia, egy férfi pedig azt mondja, hogy nincs ereje dolgozni, amióta a permetezések újra elkezdődtek. – Mit tehetünk? – kérdezi egy idős férfi. – Elmenni, mint ahogy már negyven család elment? És a nyomornegyedek szemeteseiben turkálni, hogy megéljünk? Segítsen nekünk!

Jorge meghatódik. Én dühös vagyok. Rágyújtok és hallgatom Jorge ott improvizált beszédét, amit ezeknek az elkeseredett férfiaknak és nőknek mond, akik azért halnak meg, hogy a nagy Európában a csirkék és sertések szóját ehessenek, mivel mi már arra sem vagyunk képesek, hogy nálunk termelt takarmánnyal etessük az állatainkat. – Ne menjenek el! – kiállt fel Jorge. – Ellen kell állni a génmódosított termelési modellnek, amit a multinacionális vállalatok, mint a Monsanto akarnak ránk kényszeríteni. Ez egy olyan mezőgazdaság, ahol nem kellenek a gazdák és a termelők. A családi mezőgazdaság, ahogy mi műveljük, egy hektáron öt embert foglalkoztat. Az RR szójatermelésnél huszonöt hektárhoz [a] kell egy teljes munkaidőben foglalkoztatott

a Argentínában, a Mezőgazdasági Minisztérium adatai szerint 250 hektár megművelt területen foglalkoztatnak egy alkalmazottat.

ember. A Monsanto célja, hogy egy idő után az egész világ táplálékát uralja és ellenőrizze, ezért akarja megakadályozni, hogy a munkánkat végezzük. Nem akarjuk a génmódosított modellt, mert az egy gyilkos modell: szennyezi a környezetet, elpusztítja a természetes erőforrásokat, munkanélküliséget, nyomort hoz magával, erőszakot és bizonytalanságot. A külvilágtól fogunk függni még egy olyan egyszerű dologban is, mint az élelmiszer: a génmódosítás megöli az életet. De ha már egyszer megtelepedett, nagyon nehéz lesz visszatérni, ezért kell harcolnunk, magunkért és főleg a gyerekeinkért.

A szója diktatúra

Tomás Palau 2007. január 23-án családi házában fogad Asunciótól, a fővárostól távol, úgy száz kilométerre, ahova szokásává vált visszavonulni, hogy nyugodtan olvashasson és írhasson. Aznap a szociológus, aki a mezőgazdasági kérdések specialistája, cikk írásba fog „Az Egyesült Szójaköztársaságról". A címet egy 2004 elejei Syngenta – a Monsanto svájci versenytársa – reklámszlogenjéből vette. A reklám, amit az egész dél-amerikai kontinensen terjesztettek, egy zöld térképet ábrázol, amelyben összevonták Bolíviát, Paraguayt, Brazíliát és Argentínát. A térképen ennek a több országból álló egységnek egy szójamag formát adtak a következő címmel: „República unida de la soja", „Egyesült Szójaköztársaság". „A szója nem ismer határokat" – írják a második oldalon és dicsérik a Monsanto technikai szolgáltatásait, vagyis a műtrágya és egyéb gyomirtó szerek széles skáláját, amit az RR szójatermelők használhatnak.

– A déli féltekén igazán nyugodtan beszélhetünk elszójásodásról – magyarázza Tomás Palau. Jelenleg a Monsanto génmódosított növényeit 40 millió hektáron művelik, a négy fentebb említett országban, amit a térképen is mutatnak. De ez a hihetetlenül gyors terjedés a kis- és középgazdaságok rovására történik. Több ez egy egyszerű mezőgazdasági termékváltásnál, ez egy valódi politikai átalakulás, egy hegemóniára, vezető szerepre törekvés, és ebben az értelemben a Syngenta reklámszlogenje valóban találó, jól kifejezi az átalakulás lényegét, talán úgy is mondhatnánk, hogy felér egy beismeréssel. Végül is jelenleg a Monsanto ellenőrzi és uralja Brazília, Paraguay, Argentína és Bolívia mezőgazdaság-, élelmiszeripar- és kereskedelempolitikáját. Hamarosan hasonló helyzet alakul ki Uruguayban is. A Monsanto hatalma messze meghaladja a nemzeti kormányok hatalmát. A Monsanto dönt arról, hogy ezekben az országokban milyen vetőmagokat, milyen vegyi termékeket fognak felhasználni, milyen növények termelését fogják abbahagyni és *in fine*, végül is mivel fogják

táplálni, élelmezni a lakosságot, és milyen árakon. Akik ellenállnak, azokat a bíróságok elé citálják, mivel ebben a totalitárius projektben a szabadalmi jogok játsszák a végső eszköz szerepét. A megvalósításhoz felhasználták a különböző termelői egyesületeket, mint az AAPRESID vagy a CAPECO, amelyek szoros kapcsolatban vannak a Saint Louis-i székhelyű ASA-val.

Én magam is tapasztaltam milyen szoros kapcsolat van a Monsanto e három együttműködő szervezete között. Beszélgetésünk végén Roberto Franco, mezőgazdasági miniszterhelyettes javasolta, hogy kísérjem el egy másnapra tervezet fogadásra, amit a CAPECO elnökének, Jorge Heiseckének a birtokán tartottak. Aznapra egy húszfős, az amerikai szója egyesület tagjaiból álló delegációt vártak, akik közvetlenül Argentínából érkeztek. A delegáció vezetője John Hofman volt, aki olyan szépen fogadott iowai farmján *(lásd 9. fejezet)*. Megváltoztattam terveimet, hogy kihasználjam ezt a kiváló alkalmat. De kár volt! Hat órás út után nem sikerült bejutnom Heisecke óriási birtokára. Fegyveres őrség védte, és a miniszter személyes közbelépése ellenére, aki csendesen elnézésemet kérte, sem engedtek be. Éljen a „Az Egyesült Szójaköztársaság"!

– Lehet azt tudni, hogy hány kistermelőnek kellett feladnia a mezőgazdasági tevékenységét Paraguayban? – kérdeztem Tomás Palaut.

– A legutóbbi népszámlálás alapján az országos statisztikai adatok szerint 100 000 ember hagyta el a vidéket, hogy a városokba költözzön – a hatmilliós lakosságból – válaszolja a szociológus, akit nem lepett meg, hogy nem engedtek be a nagytermelők rendezte fogadásra. – Úgy becsülik, hogy ennek 70%-a a szója miatt hagyja el a vidéket. Ez óriási szám, ha figyelembe vesszük, hogy ezeknek a családoknak a nagy része a városok nyomornegyedeiben köt ki, ahol a legnagyobb bizonytalanságban és szegénységben élnek majd. De túl a szója okozta szociális problémákon, a szója legfontosabb következménye az élelmiszer-önellátás és -biztonság feladása. Amikor a kisparasztok elhagyják földjeiket, maguknak és másoknak sem termelnek többé. 1995 óta Paraguay pozitív mezőgazdasági mérlege negatívba váltott át, ami azt jelenti, hogy jelenleg több élelmiszert importálunk, mint amennyit exportálunk. Ezért mondom, hogy a Monsanto és szövetségesei, akik egyben a versenytársai is, mint a Syngenta vagy a Novartis (lehet, hogy majd fuzionálnak) egy imperialista, sőt diktatórikus stratégiát követnek. A népeket az élelmiszerhiányon keresztül kívánják politikailag meghódítani és akaratuknak alárendelni. Emlékezzünk vissza a híres „Santa Fei"-i dokumentumra, amit 1980-ban publikáltak és a „Reagan-doktrína" alapja. Ebben a nemzetvédelmi stratégiai tanácsadók az élelmiszert, mint egy politikai fegyvert jelölték meg, amit ellen-

őrizni kell ahhoz, hogy az ellenséges kormányokat legyőzhessék. A Monsanto jelenleg pont itt tart.

Asunción felé, ahonnét hazatérek majd Franciaországba, eszembe jut az a beszélgetés, amit két évvel ezelőtt folytattam Walter Penguel, az argentin agronómussal, aki a génmódosított szója hatásának az egyik legjobb specialistájává vált a világon (*13. fejezet*).

– A génmódosított modell a mezőgazdaság iparosításának legújabb fejleménye – magyarázza, miközben egy argentin cabernet sauvignont iszogattunk. – Ez az utolsó átalakulás az intenzív termelési modellben. Egy „technológiai csomagra" épül, amelyben a vetőmagon és a gyomirtón kívül más szereket is felhasználnak, mint a műtrágya és a rovarirtók, amelyek nélkül nem érik el a megfelelő hozamokat, és amelyeket az északi multinacionális vállalatok adnak el a déli országoknak. Ezért beszélhetünk második mezőgazdasági forradalomról. Az első a háború utáni években a nemzeti mezőgazdasági szerveztek vezetésével zajlott le, mint az INTA (Országos Mezőgazdasági Technológiai Intézet – Instituto nacional de technología agropeucaria) Argentínában, amelynek fő célkitűzése az országok élelmiszeripari ellátó képességének javítása volt, a paraszti rétegre támaszkodva. A mostani, második lépés nemzetek feletti, szupranacionális érdekekre épül, középpontjában az export áll, és a földeken már nincsenek szereplők. Ebben a modellben a cél olcsó takarmánnyal ellátni az északi országok nagy ipari állattartását. Ez elvezet a monokultúrákhoz, amely kockáztatja a déli országok élelmiszer-önellátását. Tíz év alatt az argentin gazdaság száz évet lépett vissza, jelenleg élelmiszer-nyersanyagok exportjától függ, amelyek ára a világpiacon alakul ki, ahol a multinacionális vállalatok a meghatározó szereplők. Amikor a szója ára leesik, a legrosszabbra is fel lehet készülni.

– Mi a hatása a génmódosított szójának a hagyományos és a biológiai szója termelésére?

– Ez egy másik nagyon fontos problémája a génmódosított mezőgazdaságnak. A biológiai uniformizálódásához vezet, ami szintén súlyos kockázatot jelent az élelmiszer-önellátásra. A génmódosított szója gyakorlatilag felszámolta a hagyományos vagy biológiai szóját, mivel ezeket elszennyezte, és ezért az áruk szintén lezuhant. De ennél is súlyosabb következmény, hogy amikor egy ország felén ugyanazt az egyféle növényt termelik, ez szinte előkészíti a terepet a legkülönfélébb természetes betegségeknek, amelyek következtében elpusztulhat egy egész ország termése. Jelenleg az olajos növények vannak veszélyben, a szójarozsda nevű betegség már megjelent, és nincs növényegészségügyi válaszunk rá. Brazíliában kezdődött, majd elter-

jedt Paraguayban és Argentínában is. Az a tény, hogy nem termelnek különböző növényfajtákat, megakadályozza, hogy ellenálljunk a betegségek támadásaival szemben. Ne felejtsük el, hogy mi történt Írországban a 19. században a burgonyával. A nagy éhséget, ami 1845 és 1849 között megtizedelte a lakosságot és több tízezer embert kényszerített emigrációba, részben a biodiverzitás, a biológiai sokféleség hiánya váltotta ki, amelynek következtében semmilyen természetes ellenállás nem szabott gátat a burgonyavésznek.

– Mi a távlati célja a Monsantónak?

– Azt hiszem, hogy a vállalat ellenőrizni szeretné a világ élelmiszer-termelését. Ezért kell rátennie a kezét a vetőmagra ott, ahol azt felhasználják, vagyis a gazdáknál. Először megszerzi a vetőmagot, majd a termékfeldolgozást és a kereskedelmi hálózatokat. A vetőmag az élelmiszerlánc első állomása: aki ellenőrzi a vetőmagot, ellenőrzi az élelmet, és ezen keresztül az embereket.

Egy hónappal paraguayi látogatásom előtt ezt a szörnyű logikát figyelhettem meg a világ másik részén, Indiában még súlyosabb gondok-bajok közepette, ahol a génmódosított gyapotról az embereknek azonnal a halál jut az eszükbe.

15. fejezet

India: az öngyilkosság vetőmagja

„A mi termékeinkkel nemcsak a nagygazdák,
de a kistermelők is jelentős gazdasági nyereséghez jutnak.
Termékeink általában jobb minőséget és magasabb hozamokat adnak."

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2006. 29. o.

A fehérre meszelt házak közötti keskeny utca végén, 2006 decemberében még éppen csak megérkeztünk, amikor felbukkant a temetési menet eleje. Az óriási meleg rátelepedett, szinte agyonnyomta az indiai falucska lakóit. Hagyományos ruháikban – fehér pamutnadrágban és tunikában – a menet élén a dobosok haladtak. A közeli folyópartra igyekeztek, ahol a máglyát már felépítették. A menetben asszonyok zokogtak és az erős, fiatal férfiakra támaszkodva haladtak előre. A férfiak tekintetében is a teljes reménytelenség, de azért elszántság is tükrözött. Az élénk, virágokkal borított halotti hordágyat kézben vitték. Meghatódtam, amikor a fehér lepedők között a halott fiatal arcába néztem: szemei lehunyva, vékony orr, barna bajusz, sose fogom elfelejteni ezt a futva megpillantott arcot, amely meghazudtolja és visszataszítóvá teszi a Monsanto „szép ígéreteit".

„Napi három öngyilkosság"

– Filmezhetünk? – kérdeztem, mert hirtelen kételkedni kezdtem és a fotósom is ezt kérdezte a szemével.

–Természetesen – válaszolta Kate Tarak, agronómus, egy a biotermelést pártoló civilszervezet vezetője.

Kate a kísérőnk, végig velünk lesz a dokumentumkészítés közben, amíg bejárjuk Délnyugat-Indiában Maharastra állam Vidarbha gyapottermelő me-

gyéjét. – Ezért hozott minket Kishor Tiwari ebbe a faluba. Tudta, hogy az egyik öngyilkos gazda temetése lesz.

Kishor Tiwari a Vidarbha Jan Andolan Samiti (VJAS) parasztszervezet vezetője. A szervezet a génmódosított Bt gyapot hatására hívja fel a figyelmet, ezért tagjait a rendőrség állandóan zaklatja. Pedig a Bt gyapot valódi genocídiumot, emberirtást okoz ebben a hajdanán virágzó mezőgazdasági régióban, amely híres volt „fehér aranya" minőségéről. Amikor meghallja Kate Tarak válaszát, rábólint. – Biztonsági okokból nem szóltam előre – mondja. – A falusiak értesítenek minket, amikor valaki öngyilkos lesz, és részt veszünk a temetésén. Jelenleg a környéken naponta átlagosan hárman lesznek öngyilkosok. Ez a fiatalember egy liter gyomirtót ivott meg. A falusiak így vetnek véget az életüknek: azokat a vegyszereket szedik be, használják, amelyekre az ígéretek szerint nem lesz majd szükségük, ha génmódosított gyapotot termelnek...

Miközben a halotti menet a folyó felé távolodik, ahol a fiatalember – aki megszenvedte az életét – testét hamarosan elégetik, egy férfiakból álló csoport hozzám és filmet készítő csoportunkhoz lép. Tekintetük bizalmatlanságot tükröz, de Kishor jelenléte megnyugtatja őket. – Mondják el a világnak, hogy a Bt gyapot egy szörnyűség – mondja egy idős férfi. – A mi falunkban ez a második öngyilkosság a betakarítás kezdete óta, és ez csak egyre rosszabb lesz, mert a génmódosított vetőmagok semmi jót sem adnak!

– Hazudtak nekünk – teszi hozzá a falu vezetője. – Azt mondták, hogy ez egy csodálatos vetőmag és nagy nyereségünk lesz. Mindannyian hiteleket vettünk fel és a termés nagyon gyenge. Mi lesz velünk?

Később átmegyünk az egyik szomszédos faluba, Bhadumariba, ahol Kishor Tiwari egy fiatal, huszonötéves özvegynek szeretne bemutatni, akinek a férje három hónappal ezelőtt lett öngyilkos. – Már találkozott a *New York Times*[1] újságírójával is – magyarázza a gazdaszervezet vezetője és kész újból tanúskodni.

Ez ritka errefelé, mert az emberek és a családok általában nagyon szégyenlősek. A özvegy szegényes vályogházának udvarán fogad minket, kék szárijában, egyenes tartással, körülötte két – hároméves és tízhónapos – kisfia. A kisebb egy függőágyban alszik, a beszélgetés közben ringatja. Az anyósa mögötte áll, szót sem szól, de a fia fényképét feltartva mutatja nekünk az elhunytat. – Itt helyben lett öngyilkos – suttogja a fiatalasszony. – Kihasználta, hogy nem voltam itthon és egy egész kanna gyomirtót ivott. Amikor megérkeztem, már haldoklott... Semmit sem tehettünk érte.

Miközben hallgatom, eszembe jut egy, a *The International Herald Tribun*-ben megjelent beszámoló 2006 májusában, ahol egy orvos leírja, milyen

szörnyű kínok között szenvednek ki a génmódosított kaland áldozatai. „A gyomirtók az idegrendszerre hatnak. Először rángások jelentkeznek, majd a vegyszer kikezdi a gyomrot is, ami vérezni kezd, majd a súlyos légzési nehézségek jelentkeznek és végül szívinfarktus végez az emberrel."[2]

Anil Kondba Shend, a fiatal özvegy férje harmincöt éves volt. Három és fél acre-nyi földön gazdálkodott, vagyis alig több mint egy hektáron. 2006-ban úgy döntött, hogy kipróbálja a Monsanto híres Bt gyapotját, amit „Bollgard" fantázia néven értékesítenek. A cég televíziós reklámjaiban agyondicsérték, mutatták, amint génmódosított növények könnyűszerrel elbánnak a jól meghízott hernyókkal. „A „Bollgard" megvédi Önt! Kevesebbet kell permeteznie, több lesz a nyeresége! A Bollgard vetőmagok legyőzik a kártevőket!" A híres vetőmag négyszer olyan drága, mint a hagyományos, ezért a gazdának kölcsönt kellett felvennie. – Háromszor kellett hitelt kérnie – emlékszik vissza az özvegy –, mert a két első alkalommal a már elvetett magok elpusztultak a nagy esőzések idején. Úgy tudom, hogy 60 000 rúpiával tartozik a megkereskedőnek. Sose tudtam meg igazán, mert a halála előtti hetekben már nem beszélt, a tartozás teljesen tönkretette.

– S kik a kereskedők? – kérdeztem.

– Akik a génmódosított vetőmaggal kereskednek – válaszolja Kishor Tiwari. – Ők adják el a műtrágyát is, a gyomirtó szereket, és uzsorakamattal kölcsönt is adnak. A gazdákat az adósság odaláncolja a Monsantóhoz.

– Ez egy ördögi kör – teszi hozzá Kate Tarak – emberi tragédiák sora. Az a baj, hogy a génmódosított vetőmagok egyáltalán nem megfelelőek a mi talajviszonyaik között, mivel, amikor a monszun, a nagy esőzések elkezdődnek, a föld teljesen átázik. Ráadásul a génmódosított növényekkel a gazdák teljesen kiszolgáltatottak a piaci erőknek. Nemcsak ki kell fizetniük a sokkal drágább vetőmagot, de a műtrágyát is meg kell venniük – ami nélkül reménytelen, hogy jó hozamokat kapjanak – és a gyomirtókat is. A Bollgard elvileg ellenálló a „gyapottok bagolylepkére", de más kártevők ellen növényvédő szereket kell használni. Ha ehhez még hozzátesszük, hogy azzal ellentétben, amit a cég a reklámokban állít, a Bollgard nem képes visszaverni a bagolylepke támadásait sem, és akkor kész a baj, mert még rovarirtókat is vennie kell.

– A Monsanto azt állítja, hogy a génmódosított vetőmagok megfelelőek a kistermelőknek is? Ön mit gondol erről – kérdezem, és közben eszembe jut, amit a cég a 2006-os *Pledge*-ben, a *Fogadalom*ban írt magáról.

– A mi tapasztalataink azt bizonyítják, hogy ez egy hazugság – mondja az agronómus. – A legjobb esetben is legfeljebb a nagygazdáknak lehet előnyös, akik a legjobb földek tulajdonosai és képesek elvezetni a vizeket vagy öntöz-

ni – szükség szerint. De a kisparasztoknak, akik ebben az országban a lakosság 70%-át jelentik, ez egyáltalán nem igaz.

– Nézze! – szól közbe Kishor Tiwari és az autójából előszedett óriási térképet kezdi el megmutatni.

– A látvány tényleg lenyűgöző: amit Vidarbhában a „gyapot övnek" hívnak és a térképen halálfejekkel jelölnek, egymást érik. Ezek azok az öngyilkosságok, amikről tudomást szereztünk 2005 júniusától, amikor megjelent a génmódosított Bt gyapot Maharashtra államban és 2006 decembere között – magyarázza a parasztszervezet vezetője. – Ez 1280 halált jelent. Egy minden nyolc órában. Ez a fehér rész a rizstermelő zóna, látja? Szinte alig van öngyilkosság. Ezért mondjuk, hogy a génmódosított gyapot egy valóságos emberirtás.[a]

Miközben a térképet tanulmányozzuk, amit Kate Tarak is akkor lát először, egy kis területet veszünk észre, ahol nincs halálfej. – Ez a Ghatanji negyed Yavatmal járásban – magyarázza mosolyogva. – A mi szervezetünk ott terjesztette el a biokultúrákat. Húsz faluban ötszáz család kezdett bele. Látja, nálunk nincsenek öngyilkosságok.

– Persze, de a gyapottermelők öngyilkossága nem új keletű, a génmódosított növények bevezetése előtt is létezett?

– Ez igaz – válaszolja az agronómus. – De a Bt gyapottal a helyzet tovább romlott. Ez történt Andhra Pradesh államban is, ahol először engedélyezték a génmódosított kultúrákat. Később azután kiéleződött a konfliktus a Monsantóval.

Maharashtra állam kormánya szerint 1 920 öngyilkosság történt 2001. január 1-től 2006. augusztus 19-ig az államban, ami megerősíti, hogy az öngyilkossági hajlam nagyon felerősödött a Bt vetőmag érkezése, 2005 júniusa óta.[3]

„Lenyúlják az indiai gyapotot"

Mielőtt elrepülnénk a hatalmas Andhra Pradesh államba, India délkeleti részébe, Kishor Tiwari meg szeretné nekem mutatni Maharashtra egyik legnagyobb gyapotpiacát Pandharkawadában. Az oda felé vezető úton gyapotzsákokkal megrakott bivaly húzta szekérkaravánnal találkozunk. – Előre figyelmeztetem – mondja Kishor Tiwari – a piac robbanás előtt áll. A parasztok elfáradtak, kimerültek, a hozamok nagyon gyengék voltak és a gyapot ára so-

a 2007. január és december között a VJAS szervezet 1 168 öngyilkosságról szerzett tudomást.

sem volt még ilyen alacsony. Ez az amerikai mezőgazdasági támogatások következménye. Dömping hatása van a világpiaci árakra. [a]

Alig léptünk be a piac óriási kapuján, több száz dühös gyapottermelő gyűlik körénk, annyira szorosan hogy lépni sem tudunk. – Már több napja itt vagyunk a termésünkkel – mondja az egyik, mindkét kezében egy-egy gyapotzsákot tart. – A kereskedők elfogadhatatlanul alacsony árat ajánlanak. Mindannyiunknak van adóssága, azt is ki kell fizetnünk.

– Mekkora az adósságuk? – kérdezi Kate Tarak.

– 52 000 rúpia – válaszol a gazda.

Ezután egy hihetetlen jelenet játszódik le, több tucat gazda kezd el beszélni egyszerre, egymás szavába vágva mondják, hogy ki mennyivel tartozik: 50 000 rúpia, 20 000 rúpia, 15 000 rúpia, 32 000 rúpia, 36 000 rúpia... Mintha semmi sem tudná megállítani ezt a litániát, amely a tömeg lelkéből tör fel.

– Nem akarjuk a Bt gyapotot! – kiáltja egy férfi, akivel nem sikerül megismerkednem.

– Nem! – válaszolják többen, szinte kórusban.

– Hányan lesznek Önök közül, akik nem fognak újból Bt gyapotot termelni jövőre? – kérdezi Kate Tarak és érezni, hogy elfúl a hangja.

Rengetegen emelik fel a kezüket és szerencsénkre Guillaume Martinnek, sikerül filmre vennie a jelenetet, miközben szó szerint összenyom minket az embertömeg. A filmfelvételt ez nem könnyíti meg. Az a baj – sóhajt Kate Tarak –, hogy nagyon nehezen fognak nem génmódosított vetőmagot találni, a Monsanto az egész piacot ellenőrzi.

A valóságban már az 1990-es évek elejétől, amikor Brazíliát, a világ legnagyobb szójatermelőjét *(14. fejezet)* is kiszemelte magának a Monsanto, gondosan előkészítette génmódosított növényeinek bevezetését Indiába, Kína és az USA után a világ harmadik legnagyobb gyapottermelőjénél. Mahátma Gandhi országában a gyapotnak szimbolikus jelentése is van, a gyapottermelés volt a főszereplő az angol megszállás elleni békés ellenállásban. A kontinensnyi országban a gyapotot már ötezer éve termelik. Jelenleg több mint 17 millió családot tart el, elsősorban a déli államokban (Maharashtra, Gujerat, Tamil Nadu és Andhra Pradesh).

---

a 2006-ban az amerikai mezőgazdasági támogatásokat 18 milliárd dollárra becsülték (lásd Fawzan Husain: „On India"s farms, a plague of suicide". *New York Times*, 2006. szeptember 19.) Három nappal a filmfelvételek után a piacon lázadás tört ki: több gazdát is letartóztattak, köztük Kishor Tiwarit is.

A Saint Louis-i vállalat már 1949 óta jelen van Indiában, ma az egyik legnagyobb „növényegészségügyi" ellátója az országnak. Növényvédő szereket, főleg rovarirtókat értékesít – ez egy jelentős piac, mivel a gyapot nagyon sok kártevőre érzékeny, mint a gyapottok-bagolylepke, a gyapotfúró bogár, a takácsatka, az ormányos bogár, a bíbortetű és más gyapottetvek. Az intenzív, monokultúrás termelés, a nagy hozamú hibrid fajták elterjedése, vagyis a „zöld forradalom" előtti időkben az indiai parasztok sikeresen kordában tartották a rovarokat. Vetésforgó alkalmazásával és mindenféle hagyományos biológiai rovarirtókkal, mint például a neem-fa, vagy más néven a miatyánkcserje levélkivonatával. Ennek a több ezer éves fafajtának, amelyet neemnek hívnak és „ajándékfának" becéznek a szubkontinens minden falujában a legkülönfélébb gyógyhatásai ismertek. Annyira híres, hogy a multinacionális nagyvállalatok több szabadalmat is bejegyeztettek rá. Ez a biológiai kalózkodás tipikus esete, amelyből végellathatalan perek keletkeztek a szabadalmi hivatalokban. Például 1994 szeptemberében a W. R. Grace amerikai vegyipari vállalat, a Monsanto egyik versenytársa sikeresen elismertette, mint Európára érvényes szabadalmat a neem-fa gombaölő hatását. Ezzel megakadályozza az indiai vállalatokat, hogy külföldön értékesítsék termékeiket, kivéve, ha szabadalmi díjat fizetnek a vállalatnak, amely egyébként elönti a piacokat vegyi rovarirtóival.[4]

Közben pont ezek a vegyszeres rovarirtó szerek váltották ki az 1990-es évek végén az öngyilkosságok első hullámát az eladósodott gyapottermelők körében. Akkoriban kezdett elterjedni a mesterséges rovarirtók intenzív használata következtében egy, az etimológusok által jól ismert jelenség. Megnőtt a rovarok ellenálló képessége az ellenük bevetett vegyszerekre, ezért az élősködők elleni harcban egyre nagyobb dózisokban és egyre mérgezőbb szereket kell felhasználni. Ez annyira igaz, hogy miközben Indiában, gyapotot csak a megművelt földek 5%-án termesztenek, a rovarirtó szerek 55%-át itt használják fel.

A történet iróniája, hogy a Monsanto sikeresen hasznot húzott ebből az ördögi körből is, pedig az ő termékei nagyban hozzájárultak a folyamat beindításához. A gyapot árának zuhanása (az 1995-ös tonnánként 98,2 dolláros árról 2001-re 49,1 dollárra esett le) és a rovarölő szerekre kialakult rezisztencia több ezer kisgazda halálát okozta. Mindeközben a Monsanto reklámjaiban a Bt gyapot előnyeit ecsetelte, azt állítva, hogy ez az utolsó lehetőség, hogy „csökkentség vagy teljesen felhagyjanak" a rovarirtók használatával. Még ma is ezt olvashatjuk a vállalat indiai honlapján.

A génmódosítás vezető nagyvállalata, a Monsanto már 1993-tól licencmegállapodásról tárgyalt a Maharashtra Hybrid Seeds Companyval (Mahyco), In-

dia legnagyobb vetőmag cégével. Két évvel később az indiai kormány engedélyezi az egyik, az USA-ban már termelt Bt gyapot (a „Cocker 312-est", amelybe a Cry1Ac gént ültették be) termelésének megkezdését. Ennek az a célja, hogy az Mahyco technikusai saját, helyi hibridfajtákkal tudják keresztezni a Monsanto génjét. 1998 áprilisában a Monsanto bejelenti, hogy indiai partnerével vegyesvállalatot, joint venturet hozott létre 50–50%-os tulajdoni résszel. Az új céget Mahyco Monsanto Biotechnek (MMB) hívják és a jövőbeli, génmódosított gyapotvetőmagvak kereskedelmét fogja bonyolítani. Ugyanebben az időpontban az indiai kormány engedélyezi, hogy a multinacionális vállalat megkezdje a Bt gyapot első, szabadföldi kísérleteit.

– A döntést minden legális kereten kívül hozták meg – mondja Vandana Shiva, aki irodájában fogad New Delhiben, az Ökológiai, technológiai és tudományos kutatás alapítványánál 2006 decemberében. Vandana Shiva fizikus és a tudományfilozófia doktora, a nemzetközi alterglobalizációs mozgalmak jól ismert szereplője. 1993-ban megkapta az „alternatív Nobel-díjat" ökológiai elkötelezettségért, és azért a harcért, amit azért folytat, hogy ne telepedjenek rá az indiai mezőgazdaságra a nagy mezőgazdasági és vegyipari multinacionális vállalatok. – 1999-ben – meséli – szervezetem fellebbezett a Legfelsőbb Bíróságra a Mohyco Monsanto vegyesvállalat illegális kísérletei ellen. 2000 júliusában, miközben a fellebbezésünket még nem bírálták el, újra engedélyezték a kísérleteket, még nagyobb földterületen, hat államban, közel negyven különböző telephelyen. A kísérletek eredményeit sosem publikálták, mert, mint azt nekünk mondták, bizalmas besorolást kaptak. Az indiai a Géntechnológia Elfogadásának Bizottsága előírta, hogy a Bt gyapotmagvakat élelmiszerbiztonsági szempontból is teszteljék le, mivel azt takarmányként a szarvasmarhák és a bivalyok táplálására is felhasználják, így hatása lehet a tej minőségére, másrészt közvetlenül, emberi fogyasztásra a gyapotból olajat is készítenek. Az Elfogadási Bizottság előírása ellenére a megfelelő vizsgálatokat sose végezték el. Néhány év alatt a Monsanto egy igazi *hold-up* támadással – és a kormány embereinek cinkos hozzájárulásával, akik szélesre tárták az ajtókat és beengedték a génmódosított termelést – sikeresen rátette a kezét az indiai gyapottermelésre. Ezzel megszegték azt az elővigyázatossági elvet, amit pedig India mindig is tiszteletben tartott.

– Hogy történhetett ez meg? – kérdeztem.

– Oh! – sóhajt Vandana Shiva. –A Monsanto nagyon komoly lobbizásba kezdett. Például 2001 januárjában egy amerikai delegáció, jogászok és tudományos szakemberek, nagyon szerencsés egybeesés, találkoztak a Legfelsőbb Bíróság elnökével, Justice A. S. Ananddal és a biotechnológia eredmé-

nyeit dicsérték, pont akkor, amikor a mi fellebbezésünket kellett megvizsgálnia. A delegáció tudományos, egészségügyi és bírósági szakemberekből állt, az Einstein Intézet vezette, és azt javasolták, hogy kezdjünk bele egy közös szakemberképzési programba, alakítsunk ki műhelyeket, ahol felkészítik a bírókat a génmódosítással kapcsolatos jogi kérdésekre.[5] A Monsanto több utat is szervezet székhelyére, Saint Louisba, ahova meghívta az indiai újságírókat, a tudomány embereit és a jogászokat. Ehhez hasonlóan a sajtót is felkérték, hogy terjessze a jó híreket. Nagyon szomorú, hogy milyen sok elismert „személyiség" képes kiállni a biotechnológia korlátlan védelmében, miközben láthatólag nem tudnak róla semmit sem.

Közben azért meg kell jegyezni, hogy nem csak az indiai „személyiségek" estek bele a Monsanto csapdájába. A vállalat sajtóközleménye 2002. július 2-án hírül adta, érezhető elégedettséggel, hogy egy „európai delegáció" részt vett egy körutazáson Chesterfield Village-ben, a Saint Louis-i tudományos biotechnológiai kutató központban. A delegáció kormányügynökségek, tudományos intézetek, civil szervezetek képviselőiből és újságírókból állt, tizenkét országból jöttek, azért hogy érdeklődjenek a biotechnológia és az élelmiszerbiztonság iránt – írja a sajtóközlemény szerkesztője.[6]

– Gondolja, hogy korrupcióról is beszélhetünk? – kérdeztem Vandana Shivát.

– Oh! – mosolyog, miközben láthatólag keresi a szavakat. – Nincs bizonyítékom, de nem tudom kizárni. Nézze meg, mi történt Indonéziában.

Tényleg, 2005. január 6-án a SEC (Security and Exchange Commission – Értékpapír- és Tőzsdebizottság), az amerikai pénzpiacokat szabályozó és ellenőrző szervezet indonéziai korrupció gyanúja miatt két eljárás elindítását is kezdeményezte a Monsanto ellen. A SEC vizsgálatának következtetései megtalálhatók az interneten is.[7] Eszerint 1997 és 2002 között Jakartában a Monsanto emberei 700 000 dollárnak megfelelő összeget fizettek ki megvesztegetésre a becslések szerint száznegyven indonéz köztisztviselőnek. A vesztegetés célja a Bt gyapot engedélyezési folyamatának megkönnyítése volt. 374 000 dollárt „ajándékként" a Mezőgazdasági Minisztérium egyik tisztviselőjének felesége kapta egy luxuslakás felépítésére. Ezek a nagylelkű ajándékok papíron, a számlák szerint gyomirtó szerek vásárlásaira lettek kifizetve. Ráadásul 2002-ben a multinacionális cég ázsiai leányvállalata 50 000 dollárt fizetett ki a Környezetvédelmi Minisztérium egyik tisztviselőjének, azért, hogy visszavonjon egy utasítást, amely kötelezővé tette a piacra kerülési engedély kibocsátása előtt a Bt gyapot környezeti hatásvizsgálatát. A Monsanto vezetői a vádakat egyáltalán nem tagadták, és megállapodtak a Bí-

rósággal 2005 áprilisában egy 1,5 millió dolláros büntetés kifizetésében. „A Monsanto vállalja a felelősséget nem megfelelő viselkedéséért" – jelentette be Charles Burson, a vállalat jogi osztályának vezetője egy sajtótájékoztatóban. „Őszintén sajnáljuk, hogy a mi nevünkben dolgozó emberek ilyen viselkedést engednek meg maguknak."[8]

A Monsanto génmódosított gyapotjának súlyos kudarca

Mindenestre 2002. február 20-án, az ökológiai és gazdaszervezetek legnagyobb megrökönyödésére, az indiai kormány mellett működő Biotechnológiai Engedélyezési Bizottság zöld utat adott a Bt gyapot termesztésének. Akkor már a Mahyco Monsanto Biotech vegyesvállalat emberei régóta járták a vidéket, lefedték a kontinensnyi ország minden gyapottermelő megyéjét, és kereskedőket szerveztek be a génmódosított termékek forgalmazására, miközben falun, a kisparasztok körében éppen elkezdődött az első öngyilkossági hullám. A Monsanto mindent megtett, hogy népszerűsítse a génmódosított növényeket és nem garasoskodott a reklám költségeken sem. Felvett egy Bollywoodi sztárt, hogy a tévében (Indiában sokan nézik) hirdesse a génmódosítás jótéteményeit, az ország egész területén több tízezer óriásplakátot helyezett el, ahonnan a helyi kisgazdák mosolyogtak le egy új traktor mellől, amelyet állítólag a Bt gyapot nyereségéből sikerült megvenniük.

Az első évben 55 000 gazda, vagyis az indiai gyapottermelők 2%-a kezdett bele a génmódosítási kalandba. „Hallottam erről a csoda vetőmagról, ami megszabadít a gyomirtó szerek rabszolgasága alól" – tanúskodik a *The Washington Post* hasábjain egy huszonhat éves gazda Andhra Pradeshből, az egyik első állam, amely engedélyezte a génmódosított termékeket 2002 márciusában. „A tavalyi szezonban, amikor észrevettem az élősködő kártevőket, máris pánikba estem. Legalább hússzor permeteztem hol gyomirtót, hol rovarirtót, idén viszont csak háromszor kellett permeteznem."[9]

Ha eltekintünk ettől a kézzel fogható előnytől (ami mint azt majd látni fogjuk, nagyon hamar felszívódik, eltűnik, mivel a rovarok rezisztensekké válnak a Bt gyapotra) más szempontból a helyzet kevésbé kedvező, mint arról a *The Washington Post* cikkében megkérdezett gazdák beszámolnak az első génmódosított gyapot betakarítása utáni évben. „Kevesebbet fizettek a Bt gyapotomért, a vevők azt mondták, hogy a szálak túl rövidek" – meséli az egyik gazda. „A hozamok se nőttek és mivel a vetőmag sokkal drágább, végül is nem tudom, hogy megérte-e?"[10]

Igazából a vetőmag szabadalmaztatása (jelenleg) tiltott Indiában, ezért a Monsanto nem képes azt a módszert alkalmazni, mint Észak-Amerikában, vagyis kikényszeríteni, hogy a gazdák minden évben megvegyék a vetőmagot, különben perbe fogja őket. Hogy a „veszteséget" ellensúlyozza, a vetőmag árát a négyszeresére emelte. Miközben egy 450 grammos hagyományos vetőmagcsomag 450 rúpiába kerül, a génmódosított vetőmag 1 850 rúpia. Végül, mint azt a *Washington Post*nak dolgozó kollégám írja, a „nagyon kártékony gyapottok-bagolylepke" sem tűnt el. Ezek a kiábrándító eredmények nem akadályozzák meg Ranjana Smetaceket, a Monsanto indiai[a] kommunikációs igazgatóját, hogy magabiztosan kijelentse: „A Bt gyapot nagyon sikeres volt abban az öt államban, ahol bevezettük."[11]

A *The Washington Post*ban feltárt tényeket több vizsgálat is igazolta. Az első vizsgálatot Andhra Pradeshben Összefogás a Biológiai Sokféleség Védelmében (CDB) megrendelésére már 2002-ben elvégezték. A CDB százegyven civilszervezetet képvisel, köztük a Deccan Development Societyt (DDS – a Dekkáni Fejlesztési Egyesületet) és maga is egy jól ismert és elismert civil szervezet, amely az ésszerű mezőgazdaság és a fenntartható fejlődés specialistája. A CDB két agronómust kért fel, Abdul Qayum doktort az Andhra Pradesh állam Mezőgazdasági Minisztériumának volt tisztviselőjét és Kiran Sakkharit, hogy hasonlítsák össze mezőgazdasági és gazdasági szempontból a Bollgard gyapot és a nem génmódosított gyapot termelési eredményeit Warangal járásban, ahol 1 200 gazda hitt a Monsanto ígéreteinek.

A vizsgálat elkészítéséhez a két agronómus kidolgozott egy nagyon alapos módszertant: havonta megfigyelték a génmódosított gyapot adatait, a vetéstől kezdve (2002. augusztus) a szezon végéig (2003. március), három kísérleti csoportban. Két faluban, ahol összesen huszonkét gazda állt át a génmódosított gyapotra, sorshúzással kiválasztottak közülük négyet. A szezon félidején (2002. november) kikérdeztek tizenegy különböző faluból származó huszonegy gazdát, arról, hogy milyen tapasztalatuk van a génmódosított termesztéssel, és ellátogattak mindegyik földjére is. Majd a szezon végén (2003. április) a megye 1 200 génmódosított növényt termelő kisgazdája közül véletlenszerűen kiválasztottak 225-öt, és az ő tapasztalataik alapján von-

---

a Emlékezzünk vissza a „hamis tudományos szakértőkre", akik Ignacio Chapela ellen elindították a lejáratő hadműveletet a mexikói kukorica esetében *(12. fejezet)*. Az egyiket közülük „Andura Smetaceknek" hívták és az angol Jonathan Matthews, aki felfedezte a turpisságot, felhívta a figyelmet erre a különös, ritka névre. Lehet hogy a Saint Louis-i kommunikációs „szakemberek" csak saját indiai kollégájuk nevét vették kölcsön....

ták meg a génmódosított termelés mérlegét. Az 1 200 gazda közül, akik átálltak a Bt gyapot termelésére, 38,2%-nak kevesebb mint öt acre-nyi (két hektár), 37,4%-nak öt és tíz acre közötti és 24,4%-nak tíz acre fölötti (Indiában ezt már nagygazdának tartják) birtoka van. Természetesen ugyanebben az időben, teljesen azonos kiválasztási technikával a hagyományos gyapotot termelő kontrollcsoport adatait is megfigyelték. Azért megyek bele a részletekbe ilyen mélységben, mert szeretném hangsúlyozni, hogy egy tudományos és megbízható vizsgálatnak ilyen szigorú módszertannal kell készülnie, ellenkező esetben az eredmény csak, mint propaganda vehető figyelembe.

Ennek a széles körű vizsgálatnak az eredménye teljesen egyértelmű: A Bt gyapot termelési költségei átlagosan 1 092 rúpiával magasabbak, mint a hagyományos gyapoté. Ennek oka, hogy a gyomirtók és rovarirtók felhasználása alig csökkent – írja a két agronómus. Ráadásul a terméshozamok jelentősen (35%) csökkentek, ami közvetlenül 1 295 rúpia veszteséget okozott, a hagyományos gyapot viszont 5 368 rúpia nyereséget hozott abban a szezonban. A génmódosításba belekezdő gazdák 78%-a a következő szezonban szeretne visszatérni a hagyományos gyapot termelésére.[12]

Azért, hogy ennek a tudományos szempontból igazán szakszerű tanulmánynak ember közelibb, természetesebb ízt adjanak, a Dekkáni Fejlesztési Egyesület (DDC) a statisztikusok mellé odarendelte a „mezítlábas női filmkészítők" csapatát is, hogy P. V. Satheesh[a] kifejezését használjuk. P. V. Satheesh alapítója és igazgatója az ökológiai egyesületnek. A „mezítlábas női filmkészítők" csapata, konkrétan hat nőt jelent, akik mind írástudatlan falusi parasztasszonyok és *dalitok* (az érinthetetlenek kasztjába tartoznak, vagyis a hagyományos indiai társadalom legalsó rétegébe). A videókamera használatát egy, a DDC által 2001 októberében nyitott műhelyben tanulták meg, Pastapur járás egyik kicsi falujában, amelyet „Community Media Trustnak" is hívnak. 2002 augusztusától 2003 márciusáig az asszonyok havonta filmre vették Warangal járásban hat kisgazdánál a Bt gyapot növekedését – ugyanezt a hat termelőt az agronómusok is havonta vizsgálták.

Ebből egy film keletkezett, amely egy egészen különleges dokumentum a génmódosított kultúrák kudarcáról: először is megértjük, milyen reményekkel kezdtek bele a kistermelők a génmódosított Bt gyapot termelésébe. Az első két hónapban minden rendben ment, a növények egészségesek és rovarok sem jelentkeztek. De eljön a lelkesedési időszak vége: a növények túl alacso-

a A DDC igazgatójának pontos neve Peryapatna Venkatasubbaiah Sateesh, de mindenki P. V. Satheeshnek hívja.

nyak és a tokok száma kevesebb, mint a hagyományos gyapotfajtákon a szomszéd birtokon. Októberben, a száraz évszak beköszöntével a hagyományos termésről az élősködök eltűntek, míg a génmódosított gyapotot megrohanják a rojtosszárnyú rovarok, a tripszek és a fehér gubacslegyek. Novemberben, miközben elkezdődik a betakarítás, a szorongás már ott ül az arcokon: a terméshozamok alacsonyak, a tokokat nehéz leszedni, a gyapotszálak rövidebbek, ezért az ár is, úgy 20%-kal alacsonyabb.

Az indiai újságírónőkkel 2006 decemberében találkoztam egy warangali gyapotültetvényen. Filmezni jöttek Abdul Qayum és Kiran Sakkhari társaságában. El kell, hogy meséljem, mennyire lenyűgözött ezeknek a gyönyörű nőknek a szakmai hozzáértése, akik, miközben a csecsemő a hátukra kötözve aludt, kinyitották a kamerát, a kameraállványt, a mikrofonokat, a fényviszszaverőt és elkezdtek interjút készíteni a Bt gyapot rossz termése miatt elkeseredett helyi kisgazdák egy csoportjával.

A két agronómus által nyilvánosságra hozott első vizsgálat eredményei óta a helyzet tovább romlott és beindult egy második öngyilkossági hullám, amely hamarosan átterjedt Maharashtra államra is. Andhra Pradesh állam kormánya aggódott a drámai helyzet miatt, szintén készítetett egy tanulmányt, amely megerősítette Abdul Qayum és Kiran Sakkhari eredményeit.[13] Figyelembe véve a katasztrófa várható hatását a választásokra, a mezőgazdasági miniszter, Raghuveera Reddy felkérte a Mohyco Monsanto céget, hogy kártalanítsa a gazdákat. A vállalat persze nem tett eleget ennek a felkérésnek.

Monopólium és propaganda

Védekezésül a Monsanto is előkapott a tarsolyából egy tanulmányt, amit nagyon szerencsésen pont akkor publikáltak a *Science*-ben, 2003. február 7-én.[14] Hát igen, ezek a tanulmányok, amelyek mindent eldöntenek, ha a hátuk mögött ott áll egy elismert, jó nevű tudományos szakfolyóirat. Pedig ritkán, hogy ne mondjuk, „soha" nem ellenőrzik, hogy a tanulmány adatai vajon valóban hitelesek-e. A mi esetünkben a cikk szerzői, Matin Qaim a Berkeleyi Egyetemről (USA) és Davis Zilberman a Bonni Egyetemről (Németország), akik „lábukat se tették be Indiába", hogy Vandana Shiva szavait idézzem, arra az eredményre jutottak, hogy „több indiai államban" szabadföldi kísérletek eredményei szerint a Bt gyapot „csökkenti a kártevő rovarok hatását és jelentősen növeli a hozamokat", egészen „88%-ig"! „Ami igazán zavaró ebben a cikkben – mint azt a *The Times of India* írja –, hogy kizárólag a Mahyco

Monsanto cég által nyújtott adatokra támaszkodik. „A cég csak néhány gondosan kiválasztott kísérlet eredményeit ismertette, nem pedig a gazdák első évben tapasztalt konkrét eredményeit.[15] Pedig – folytatja az újság – a *Science* publikálás célja pont ez lenne, és „ezt a cikket is sok szervezet idézte, mint a génmódosított kultúrák eredményességének bizonyítékát."

S tényleg, 2004-ben a cikket hosszan elemzik a FAO, az ENSZ Élelmezésügyi és Mezőgazdasági Szervezetének egyik jelentésében. *A mezőgazdasági biotechnológia választ ad-e a szegények bajaira?*[16] című műben hosszan véleményezik a cikket, és mivel a FAO jelentése alapvetően a génmódosítás mellett foglalt állást, ezért tele volt olyan megállapításokkal, mint „képes mindenütt növelni a mezőgazdaság termelékenységét" vagy pedig „csökkenteni a környezeti károkat, amelyeket a mérgező vegyipari termékek okoznak", mint azt a bevezetőben Jacgues Diouf, az ENSZ szervezet ügyvezető igazgatója írja. A FAO jelentése mindenestre nagy örömet okozott a Monsantónak, és gyorsan feltették a honlapjukra.[17]

Ehhez hasonlóan Franciaországban, a *Science* publikálás előestéjén, az AFP – a francia hírügynökség – már közzétett egy dicsérő ismertetőt, amelyből egy részletet idézek, csak megmutatni, hogy milyen átláthatatlan utakon terjed a téves információ, anélkül, hogy akár csak megkritizálhatnánk a hírügynökséget, hiszen nem tett mást, mint kivetítette és megfogalmazta az eredeti cikkben nagy ügyesen szuggerált mondanivalót: „A génmódosított gyapot, amelyet arra hoztak létre, hogy ellenálljon egy élősködő rovarnak, ezenkívül még 80%-os terméshozam növekedésre is képes, *indiai kutatók szerint, akik Indiában végeztek kísérleteket"* – magyarázza a hír és még kifejti: „Az eredmény meglepő, mivel: eddig csak elhanyagolható terméshozam növekedést figyeltek meg hasonló kísérleteknél Kínában és az USA-ban."[18] El tudjuk képzelni milyen hatása lehet egy ilyen cikknek, amelyet a sajtó azután szorgosan átvett, mint például Quebecben a *Bulletin des agriculteurs*, a *Mezőgazdászok Hírlevele*, az ottani (kis és nagy) gazdákra, akik mindennap a túlélésükért harcolnak. Annál is inkább, mivel semmibe véve a valóságosan észlelt tényeket, a szerző, Matin Qaim veszi a fáradságot, és nem szégyelli kijelenteni: „A magas vetőmag ár ellenére a gazdák jövedelme több mint ötszörösére nőtt a génmódosított gyapottal". Kollégája, Davis Zilberman viszont a *Washington Post*nak adott interjúban 2003 májusában nyíltan kimondta a cikk valódi célját: „Igazán szégyenletes lenne, ha a génmódosítást ellenzők által kiváltott félelem miatt, ez a fontos technológiai újítás ne fejtse ki kedvező hatását azokra se, akik pedig szívesen fogadják."[19]

A *The Times of India* ennél hétköznapibban fogalmaz: Ki fizeti majd ki a

Bt gyapot kudarcát? – kérdezi az újság és emlékeztet rá, hogy egy 2001-es indiai törvény „a növényfajták védelméről és a termelő gazdák jogairól" kötelezi a növénynemesítőket, hogy kárpótolják a gazdákat, ha „azokat becsapták" az eladott vetőmaggal, akár a terméshozamokat, akár a minőséget vagy a kártevők rezisztenciáját illetően.[20]

Pont ezt a törvényt akarta alkalmazni Andhra Pradesh mezőgazdasági minisztere. Mivel a kártérítési kötelezettségre való figyelmeztetése nem járt eredménnyel, 2005 májusában úgy döntött, hogy az államban megtiltja a három Bt gyapotfajta termelését, amelyet a Mahyco Monsanto forgalmazott és gyártott (és amelyek nem sokkal később bekerültek Maharashtra államba is).[21] 2006 januárjában a vita a vállalattal elmélyült: a miniszter, Raghuveera Reddy feljelentette a Mahyco Monsanto vegyesvállalatot a Versenyhivatalnál (Monopólium és Kereskedelmi Korlátozások Bizottsága – Monopolies and Restrictive Trade Practices Commission – MRTPC), az az indiai hatóság, amely a kereskedelmi gyakorlatot és a versenyellenes, antitrust szabályokat ellenőrzi Indiában. A feljelentés a génmódosított vetőmag magas árát célozta meg, illetve azt a monopóliumot amelyet az óriás GMO-vállalat kiépített magának a szubkontinensen. 2006. május 11-én az MRTPC az Andhra Pradeshi miniszter álláspontját fogadta el és kötelezte a vállalatot, hogy a 450 grammos kiszerelésű vetőmag árát az USA-ban vagy Kínában alkalmazott árszintre vigye le, vagyis 750 rúpiára (1 850 rúpia helyett). Öt nappal később a multinacionális vállalat jelezte, hogy nem fogadja el a döntést és a Legfelsőbb Bíróság elé viszi az ügyet. 2006. június 6-án elutasították, a bírók úgy ítélték meg, hogy az ügyet az államok szintjén kell megoldani.[22]

Amikor 2006 decemberében megérkeztem Andhra Pradeshbe, a helyzet a következő volt: Mahyco Monsanto végül is engedett az árból, és levitte arra a szintre, amit a helyi hatóságok megköveteltek. Ezzel azonban nem oldódott meg minden probléma, mivel az anyagi kártérítés ügye nyitva maradt. – 2006. januárban – magyarázta Kiran Sakkhari, a mezőgazdasági miniszter azzal fenyegette meg a céget, hogy bevonja a működési engedélyét, ha nem fizet kárpótlást a gazdáknak az utolsó három év terméséért.

– De én úgy tudtam, hogy Andhra Pradeshben betiltották a három fajta Bt gyapotot még 2005-ben?

– Ez így igaz – válaszolja az agronómus –, de a Mahyco Monsanto azonnal másik génmódosított fajtákkal helyettesítette azokat! A helyi kormány ezt nem tudta megakadályozni, ehhez New Delhiben kellett volna betiltani mindenféle génmódosított növényt. A termés ugyanolyan rossz lett, mint az előző fajtákkal és ezt ki is mutattuk a második tanulmányunkban.[23] Idén, minden

jel szerint, még rosszabb lesz a termés, mivel, mint azt itt helyben a Bollgard gyapotültetvényen is láthatja, a növényeket megtámadta a rizoktónia, a szárfekély vagy más néven barna foltosság, egy ismert gombás fertőzés, amely a növényszárát támadja meg, és egy idő után a növény kiszárad és elpusztul.

– A gazdák azt mondják, hogy ezzel a betegséggel még sosem találkoztak mondja dr. Abdul Qayum. – Amikor az első vizsgálatunkat készítettük, csak néhány Bt gyapot növényen figyeltük meg. Azóta láthatólag elterjedt és nagyon sok Bt gyapotültetvényt teljesen elfertőzött és megjelent a nem génmódosított növényeken is. Személy szerint én azt gondolom, hogy egy rossz kereszthatás jött létre a befogadó növény és a bevitt transzgén között. Emiatt a növény legyengült és nem képes ellenállni a rizoktóniának.

– Általában is – teszi hozzá Kiran Sakkhari – a Bt gyapot nem ellenálló a stresszhelyzetekre, mint például a szárazság, vagy fordítva, a nagy esőzések.

– Pedig, a Monsanto szerint a génmódosított vetőmagok piaca állandóan növekszik Indiában?[24]

– Ezt a vállalat mondja és összességében igaz is, még akkor is, ha nehéz ellenőrizni az adatait – válaszolja az agronómus. – Ez nagyrészt annak köszönhető, hogy a vállalatnak monopolhelyzetet sikerült kiépítenie Indiában. Ezért a kereskedelemben már nagyon nehéz hagyományos gyapotvetőmagot találni. Ez aggasztó, mert mint azt a második tanulmányunknál tapasztaltuk, az az ígéret, hogy a Bt gyapot mellett kevesebb növényvédő szert kell használni, nem állja meg a helyét, sőt az adatok ennek az ellenkezőjét tanúsítják.

A Bt növényekre rezisztens rovarok: egy „időzített bomba"

Az agronómus megmutatja második tanulmányuk eredményét, amely, mint arra emlékeztetni szeretnék, a 2005–2006-os szezont érinti. Ha a 2002–2003-as szezonban, vagyis a Bt vetőmagok bevezetése utáni első évben némileg csökkent a rovarirtó felhasználása a génmódosított gyapotültetvényeken a hagyományos gyapothoz képest, három évvel később a „szép ígéretet" véglegesen el lehetett felejteni. Növényvédő szerekre átlagosan 1311 rúpiát kellett költeniük a hagyományos gyapotot termelőknek, míg 1351 rúpiát a génmódosítás híveinek. – Az eredmény nem lepett meg minket, és további romlásra lehet számítani – magyarázza dr. Abdul Qayum. – Minden agronómus vagy rovarszakértő entomológus nagyon jól tudja, hogy a rovarok rezisztenciát fejlesztenek ki azokra a vegyszerekre, amelyekkel küzdenek elle-

nük. Mivel a Bt növények állandóan rovarellenes mérget állítanak elő, ez egy időzített bomba, egy nap majd megfizetjük az árát, gazdasági és környezeti értelemben is.

Annak a lehetősége, hogy a gyapotélősködők (és a kukoricaélősködők) átalakulnak és ellenállást fejlesztenek ki a Bt méregre, már azelőtt is felmerült, hogy a Monsanto piacra dobta génmódosított termékeit. Az 1990-es évek közepe óta a multinacionális vállalat által kialakított stratégia teljes egyetértésben az USA Környezetvédelmi Hivatalával, az EPA-val, az volt, hogy a Bt növénytermelők szerződésben kötelezik magukat, hogy fenntartanak hagyományos parcellákat is. Ezt „menedéknek" hívták és feltételezték, hogy a „normális" rovarok majd ide menekülnek és itt szaporodnak nagy számban. Ezek a „normális" rovarok majd kereszteződnek azokkal a rokonaikkal, amelyekben kifejlődött az ellenállás, a rezisztencia a *Bacillus thurigiensisre*, és ez biztosítja a „genetikai felhígulást". Végül is, amikor a rovaroknak állandóan és nagy dózisban kell *a priori* halálos adag méreggel együtt élniük, akkor elvileg mindnek el kell pusztulnia, kivéve néhány, a méregre rezisztens génnel rendelkező egyedet. Ezek a túlélők párosodnak a hagyományos rovarokkal, és esetleg átadják a híres rezisztens gént a leszármazottaiknak, és ez így több generáción keresztül. Ezt hívják „koevolúciónak", amely az élőszervezetek hosszú-hosszú fejlődési folyamatában biztosította, hogy a már kipusztulással fenyegetett fajták alkalmazkodjanak és túléljenek, mondjuk egy végzetes járványt. Ezt a jelenséget akarták megakadályozni a Bt növények élősködőinél, és erre a problémára találta ki a Monsanto – miközben a tűzzel játszik –, hogy elég lenne fenntartani egy „egészséges" rovarállományt a hagyományos gyapotparcellákon – a „menedék zónákban" –, és akkor az egészséges és a mutáns rovarok kereszteződése lefékezi a kizárólag mutáns rovarok egymás közötti elszaporodását.

Amikor ezt kitalálták, akkor már csak az maradt hátra, hogy meghatározzák, mekkora „menedék" parcellákat kell kialakítani, hogy működjön az elképzelés. A kérdés éles vitákhoz vezetett a Monsanto és a tudományos szakemberek között, az EPA arra korlátozta a feladatát, hogy a meccs eredményét tudomásul vegye. Kezdetben egyes rovarszakértők azon az álláspontón voltak, hogy a „menedék" parcella mérete megegyezzen a génmódosított parcella méretével. A Monsanto természetesen ellenállt és első nagyvonalú kompromisszumos ajánlatában a génmódosított parcella 3%-át javasolta. 1997-ben egy egyetemi kutatócsoport, akik a *corn beltben* (a kukorica övezetben, ami Iowa, Indiana, Illinois és Ohio területét jelenti északkelet Amerikában) dolgoztak, bátran bevetették magukat a küzdőtérre és a génmódosított ültetvé-

nyek 20%-át kitevő „menedék" kialakítását javasolták, illetve ennek a duplá-ját, ha a Bt ültevényeken más rovarölő szereket is alkalmaznak, mint maga a Bt növény.

A Monsantónak ez is túl sok volt, mint arról Daniel Charles beszámol a *The Lords of the Harvest* (*A betakarítás urai*) című könyvében. – A Monsanto megnézte a rovarszakértők javaslatait, és azt mondta magának: „Ezzel nem tudunk együttélni" – meséli Scott McFarland, egy ügyvéd, aki végig figyelemmel kísérte az ügyet. – A Monsanto felveszi tehát a kapcsolatot a Saint Louis-i székhelyű Kukorica Termelők Országos Egyesületével. Sikerül meggyőznie az Egyesület képviselőit, hogy a „túl nagy „menedékek" gátolja a kukoricatermelők szabadságát a Bt vetőmag használatában.[25] A harc így ment egészen 1998. szeptemberig, amikor a felek Kansas Cityben találkoztak, hogy megegyezésre jussanak. Miközben a vita elfajul egy teljesen szürreális százalékháborúvá, a Minnesotai Egyetem egyik agrárközgazdásza brilliánsan bemutatja, hogy az ő számításai szerint, ha a „menedék" a génmódosított parcellák 10%-át teszi ki, akkor a kukoricamolynak – a Bt kukorica célzott kártevője – 50% esélye lesz, hogy rövidtávon rezisztensé fejlődjön, és ez nagyon sokba kerülne a *farmereknek*. Amikor a pénztárcát kezdték emlegetni, akkor gazdák gyorsan átálltak a rovarszakértők véleményére.

Így történt tehát, hogy nagyjából mindenütt a világon a Bt kultúrák kézikönyveiben azt írják, hogy „menedékzónákat" kell kialakítani, és ezeknek úgy 20%-os területet kell hagyni a génmódosított parcellák méretéhez képest. De beláthatjuk megint egyszer, hogy ez az egész csak mesterkedés, improvizáció, mivel egyetlen valódi tudományos tanulmány sem készült. Ez egy olyan kompromisszum, amit sikerült kiharcolni, de kérdés, hogy van-e egyáltalán bármilyen tudományos értéke. Amikor 1998-ban a *New York Times* újságírója, Michael Pollan, akinek az igazán alapos felmérését már idéztem *(lásd 11. fejezet)* megkérdezte a Monsanto képviselőit a kérdésről, akkor azt válaszolták neki, hogy „ha minden jól megy, akkor a rezisztencia kialakulását akár harminc évvel is ki lehet tolni"[26] – ezt nevezik igazán rövid távú gondolkodásnak. S amikor a kollégám erősködött a vállalat a szabályozási ügyekért felelős elnökhelyettesénél, Jerry Hjellenél, hogy mi fog történni ezután a híres dátum után, akkor a „válasz még meglepőbb": – Több ezer más Bt is van mindenfelé – magyarázta –, tehát majd más termékekkel kezeljük a problémát. Akik ellenünk vannak, azoknak fogalmuk sincs, mi minden van előkészítés alatt a tarsolyunkban. [...] Legyenek csak bizalommal!"

Időközben, tíz évvel a Bt kultúrák bevezetése után, már el lehet készíteni egy első mérlegét ennek a bürokratikus építménynek. Először is, mint azt

2001 januárjában az Associated Press jelentése összefoglalja, egy 2000-ben készített felmérés szerint, az „Amerikai Bt kukoricatermelők 30%-a nem tartja be a rezisztencia problémájára ajánlott menedékzónák kialakítását"[27], mert azt túl szigorúnak tartja. Meg kell, hogy mondjam, megértem őket, kivéve, hogy az egész abszurd helyzet fenntartását kellene végre abbahagyniuk, hiszen az előbb vagy utóbb úgyis rájuk omlik, mint azt egy 2006-os tanulmány kimutatta – amit a Cornell Egyetem (USA) kutatói készítettek együttműködve a Kínai Tudományos Akadémiával.[28] Ez volt az első „gazdasági hatástanulmány a Bt gyapot hosszú távú hatásáról", a vizsgálatba 481 kínai génmódosított termelőt vontak be, abból az 5 millióból, akik ezzel foglalkoznak Kínában. A tanulmány megállapítja, hogy „a magas profitok az első években annak köszönhetők, hogy kevesebb növényvédő szert kellett felhasználni, de ez az idők folyamán megszűnt". Végül is, mint azt a szerzők írják, a bevezetést követő három évben a gazdáknak sikerült akár 70%-kal is csökkenteniük a növényvédő szerek felhasználását és ezzel párhuzamosan növelni 36%-kal a nyereségüket. Viszont 2004-ben „már ugyanannyit kellett permetezniük, mint a hagyományos fajtákat termelőknek, és ebből következően a jövedelmük átlagosan 8%-kal alacsonyabb lett, mint a hagyományos fajtákat termelő gazdáknak, hiszen a vetőmag háromszor olyan drága". Végül pedig hét évvel a Bt kultúrák bevezetése után a rovarállomány [...] annyira elszaporodott, hogy a gazdáknak már hússzor is permetezniük kell egy szezonban, hogy valamennyire kontrol alatt tartsák a kártevőket. A szerzők, akik pedig génmódosítás pártiak, összefoglalásukban nem optimisták. „Ezek az eredmények erős jelzések a kutatók és a kormányok felé, hogy megoldást kell találni, különben a Bt gyapottermelők előbb-utóbb leállnak a génmódosított fajták termelésével, ami igazán sajnálatos lenne."

A magyarázatok mosolyt váltanak ki dr. Abdul Qayumból és kollégájából, Kiran Sakkhariból. – Indiában a gazdák nagy többsége átlagosan egy- vagy kéthektáros földet művel. Ebben az esetben a „menedékzóna"-stratégia egyszerűen nevetséges – magyarázza Abdul. Ez azt bizonyítja, hogy a génmódosítás, amely a „zöld forradalom" legutolsó hajtása, az északi nagygazdáknak lett kitalálva...

16. fejezet

Hogyan ellenőrzik a multinacionális vállalatok a világ élelmezését

„A Monsanto nagyon sok emberrel beszélt, és így tudatosult benne, hogy a génmódosított mezőgazdaság erkölcsi és etikai kérdések sorát veti fel, amelyek túlmutatnak a tudományos kérdéseken. Érintik a választás szabadságát, a demokráciát, a globalizációt. Azt a kérdést feszegetik, hogy kinek mi a tulajdona, és ki húz abból nyereséget."

MONSANTO, *The Pledge Report*, 2005. 32. o.

Ha van valaki Indiában, aki jól ismeri a „zöld forradalom" problémáját, akkor az Vandana Shiva, akinek könyve jelent meg 1989-ben *A zöld forradalom erőszakossága. Ökológiai leépülés és politikai konfliktusok Pendjabban* címmel.[1] A könyvben az alterglobalizációs mozgalom kiemelkedő nőalakja és feminista személyisége a legalapvetőbb kérdéseket feszegeti és ízekre szedi a második világháború után elkezdődött mezőgazdasági „forradalom" káros hatásait. Ezt a forradalmat csak később nevezik el „zöldnek", mivel egyik célja, hogy megállítsa a másikat, a „vörös forradalmat" az „alulfejlett" ázsiai országokban, például Kínában, ahol 1949-ben Mao Ce-Tung került hatalomra, és félő volt, hogy követőkre talál más országokban is.

„A második zöld forradalom egyetlen célja, hogy nyereséget termeljen a Monsantónak"

– Nem akarom azt mondani, hogy a zöld forradalom nem jó szándékúan indult, hiszen az volt a célja, hogy növelje a harmadik világ országaiban az élelmiszertermelést – magyarázza Vandana Shiva. – De az egész folyamat hátttereként ott találjuk a mezőgazdaság ipari modelljét, annak összes ellentmondásával és súlyos negatív hatásaival, például a kistermelőkre.

Életünkben másodszor, 2004 decemberében találkoztunk, amikor is az indiai értelmiségi és aktivista a „Navdanya" („a kilenc mag") farmon fogadott. A farmot egy, a biológiai sokféleség megmentéséért és a mezőgazdaságban

dolgozók jogainak védelméért küzdő egyesület működteti. Vandana Shiva 1987-ben alapította, Észak-Indiában, Uttaranchal államban, közel a nepáli és tibeti határhoz. Néhány kilométerre vagyunk Dehra Duntól a Himalája oldalában. Vandana Shiva itt született és itt nyitott mezőgazdasági oktatási központot, ahol a hagyományos búza és rizs vetőmagtermelését ápolják és fejlesztik, nehogy a „zöld forradalomban" egyszerűen eltűnjenek a Mexikóból importált, úgynevezett „nagy hozamú fajták" javára.

Az az agráripari elképzelés, amelyet majd 1968-ban[a] neveznek el „zöld forradalomnak", a mexikói fővárosban, 1943-ban született meg. Abban az évben az Egyesült Államok elnökhelyettese, Henry Wallace (egyben elnöke a Pioneer Hi-Bred vállalatnak, ahol felfedezték a hibridkukorica fajtákat – *(lásd 9. fejezet)* egy „tudományos csoport" létrehozását javasolja mexikói partnerének, amelynek célja Mexikó búzatermelésének növelése. A Rockefeller Alapítvány támogatásával a Mexikói Mezőgazdasági Minisztérium keretében ez az első kísérleti együttműködési projekt Mexikóváros külvárosába teszi a székhelyét, és később, 1965-ben felveszi a Nemzetközi Központ a Búza és a Kukorica Fejlesztésére (CIMMYT – Centro internacional de mejoramiento de maíz y trigo) nevet.

2004 októberében látogattam el a jó nevű kutatóközpontba, amely még mindig egyesületi formában, nonprofit szervezetként működik, és több mint száz nemzetközi, jól képzett kutatót és több mint ötszáz, negyven különböző országból származó munkatársat alkalmaz. A bejárati csarnokban egy óriási kép fejezi ki a hódolatot a zöld forradalom atyjának tekintett Norman Borloug agronómus előtt. Norman Borloug 1914-ben egy iowai farmon született, 1944-ben került a Rockefeller Alapítványhoz, majd 1970-ben Nobel-díjat kapott „a zöld forradalomban betöltött kiemelkedő szerepe elismeréséül",[2] ahogy azt a díj átadásakor a tiszteletreméltó intézmény indokolta. Az agronómusnak, aki jelenleg elkötelezett és lelkes híve a génmódosításnak, húsz éven keresztül csak egy célja volt: növelni a búza termelékenységét olyan fajták létrehozásával, amelyek megtöbbszörözik a hozamokat. Ennek érdekében keresztezte a CIMMYT fajtákat egy japán törpefajtával, a „Norin 10-el". A nagyobb hozamok azt jelentik, hogy a növény több és nagyobb magvakat hoz, ezzel viszont azt kockáztatjuk, hogy a növény szára a

a A kifejezést először 1968. március 8-án használta William Gaud, az USAID (az amerikai Nemzetközi Fejlesztési Ügynökség) ügyvezetője, egy washingtoni beszédében.

súly alatt eltörik. Ebből jött az az ötlet, hogy „lerövidítsék a szalmaszálat", mint azt a nemesítők mondják, egy törpefajta[a] génjének keresztezésével.

Így egy évszázad alatt a búzahozamok a hektáronként tíz mázsáról (1910-ben) átlagosan nyolcvan mázsára ugrottak fel, miközben a növény közel egy méterrel lett rövidebb. De ezt a kiemelkedő hozamnövekedést ellensúlyozza az a változás, amit a „zöld forradalom" ellenzői hangsúlyoznak: egyre több növényvédő szert kell használni, mivel anélkül a „csodavetőmagok", ahogy a CIMMYT fajtákat elnevezték, semmit sem érnek, és nem hozzák a magas hozamokat. Ahhoz, hogy a növényből kipréseljék a sok termést, a növényt szó szerint meg kell tömni műtrágyával (nitrogén, foszfor, kálium), ez viszont hosszú távon legyengíti a talaj természetes termőképességét. Ráadásul sokat kell locsolni is, ez pedig kimeríti a vízkészleteket. Másrészt a növénysűrűség ideális környezetet teremt az élősködő rovaroknak és gombáknak, ezért intenzíven kell használni rovar- és gombairtó szereket is. Ugyanakkor a hozamnövekedés bűvöletében, nem figyeltek oda arra, hogy a növények tápértéke általánosan lecsökkent. Végül pedig sok régi, hagyományos búzafajta mára már egyszerűen eltűnt és a biológiai sokféleség folyamatosan csökken.

A CYMMIT, mivel tudatában volt annak, hogy a nagy hozamú fajták bevezetésével visszafordíthatatlan veszteségeket is okoz, az 1960-as években létrehozott egy „génbankot", amelyben mínusz három fokon őriznek körülbelül 166 000 búzafajtát. Az állomány növelésére a munkatársak állandóan járják a világot és begyűjtik a ritka kalászokat és a vadbúza fajtákat az iráni határmentén található „termékeny félhold" területéről. Ott jártamkor a technikusok éppen ez utóbbiak felcímkézését végezték.

Mindenesetre a CIMMYT törpefajtái bejárták a világot: északon, ideértve a kommunista országokat is, a növénynemesítők felhasználták ezeket más keresztezésekhez. A Dél országaiban pedig, Indiával az élen, szakembereket küldtek továbbképzésre a mexikói központba, „a búza apostolainak iskolájába". 1965-ben, egy különösen aszályos évben, az indiai szubkontinensen a szárazság egyszerűen elpusztította a termést és a tömeges éhezés veszélyével kellett számolni. Indira Gandhi kormánya akkor döntött úgy, hogy Mexikóból 18 000 tonna nagy hozamú vetőmagot vásárol. Ez lett a történelem legnagyobb vetőmagimportja és áttelepítése. A CIMMYT-ben kiképzett indiai agronómu-

a Jelenleg, hogy a növény szára még rövidebb legyen, a nagy gabonatermelők nem riadnak vissza attól sem, hogy az ültetvényeket hormontermékekkel permetezzék le, amit szégyenlősen „növényi növekedési szabályozónak" neveznek.

sok terjesztették a zöld forradalom elveit a Pendjabban és Haryanában, India búzatermő éléskamrájában. A pénzügyi támogatást a Ford Alapítvány adta, és természetesen az Alapítvány szállítja a traktorokat és más mezőgazdasági gépeket. Ugyanekkor honosították meg Indiában a nagy hozamú rizsfajtákat is az 1960-ban a Rockefeller és a Ford Alapítványok által a CIMMYT mintájára alapított IRRI, a Nemzetközi Rizs Kutatóközpont kezdeményezésére.

– Azt mondják, hogy a zöld forradalomnak köszönhetően India eljutott az önellátás szintjére, és hogy öt év alatt, 1965 és 1970 között a búzatermelés 12 millió tonnáról 20 millióra nőtt – mondja Vandana Shiva, akinek legutóbbi könyvének címe: *Az öngyilkosság vetőmagja.*[3] – Ma India a világ második legnagyobb búzatermelője, 74 millió tonnával, de milyen áron? A talaj kifáradt, a vízkészletek vészesen lecsökkentek, minden elszennyeződött és a közvetlen, helyi igényekre épülő élelmiszertermelés helyett terjed a monokultúrás termelés. Több tízezer kistermelőnek kellett elhagynia a földet csak azért, mert nem voltak képesek átvenni ezt a drága mezőgazdasági termelési modellt. Legnagyobb részük ma reménytelen körülmények között él a nagyvárosok nyomornegyedeiben. A zöld forradalom első időszakát az első öngyilkossági hullám követte, és ez akkor véget is vetett a brutális változásoknak. Sajnos a második zöld forradalom, a génmódosított növények forradalma, egyébként az első közvetlen folytatása, még gyilkosabb hatással járt.

– Miért? Miben különböznek?

– A kettő között az a különbség, hogy az elsőt az állam vezetésével szervezték: a mezőgazdasági kutatás-fejlesztéseket a kormányügynökségek, az állami vállalatok ellenőrizték. A második zöld forradalmat a Monsanto irányítja. Egy másik fontos különbség, hogy az első zöld forradalomban is megvolt az a hátsó szándék, hogy egyre több vegyszert és mezőgazdasági gépet adjanak el, de azért a főcél az élelmiszertermelés növelése és az élelmiszer önellátás és biztonság megteremtése volt. Végül is annak ellenére, hogy ez más kultúrák, mint például a hüvelyesek rovására történt, több rizst és búzát termelünk az emberek élelmezésére. A mostani, második zöld forradalomnak viszont már semmi köze az élelmiszerbiztonsághoz. Egyetlen célja, hogy a Monsanto, amelynek sikerült nagyon sok helyen kiharcolnia, hogy az ő törvénye érvényesüljön, növelje a profitját.

– Mit jelent az, hogy a Monsanto törvénye?

– A szabadalmakat jelenti. A vállalat mindig is azt mondta, hogy a génmanipulálás eszköz arra, hogy minél több szabadalmat jegyezhessen be. Ez a Monsanto valódi célja. Érdemes megfigyelni a jelenleg Indiában alkalmazott kutatási stratégiáját: húsz növénnyel kísérletezik, ezekbe beviszi a Bt gént: mustár,

padlizsán, rizs, karfiol, gumbo. ... Amikor sikeresen elfogadtatja, hogy a szabadalmaztatás a megszokott eljárás, hogy a génmódosított vetőmagok a szellemi tulajdonjog törvénye alá tartoznak, és ez az általános norma, akkor beszedi a szabadalmi díjakat. Minden egyes elvetett vetőmagnál és minden megművelt parcellánál a Monsantótól függünk majd. Pontosan tudja, hogy aki ellenőrzi a vetőmagot, az ellenőrzi az élelmiszereket is, és ez a stratégiai célja a vállalatnak. Ez erősebb fegyver, mint egy bomba, a legjobb mód arra, hogy ellenőrizze az egész világ lakosságát.

– Pedig Indiában tilos szabadalmaztatni a vetőmagot – mondom erősen felzaklatva attól, amit Vandana Shiva mondott.

– Ez igaz. De meddig? A Monsanto és az amerikai kormány már tíz éve próbálja kikényszeríteni az indiai kormánytól, hogy alkalmazzuk a WTO, a Világkereskedelmi Szervezet ADPIC egyezményét és félek, hogy egyszer majd átszakad a gát.

Az élő szervezetek szabadalmaztatása vagy a „gazdasági gyarmatosítás"

Mielőtt megmagyaráznám, hogy mi az az „ADPIC-egyezmény" („a kereskedelemben felmerülő szellemi tulajdonjogi kérdéseket" érinti), amely megszületése, vagyis 1995. január óta a WTO számára is kemény diót jelent, visszaszeretnék térni a szabadalmi jog kérdésére, ami alapvetően befolyásolhatja Földünk jövőjét. Amikor Vandana Shivát hallgatjuk, azt hihetjük, hogy túloz, és a vetőmag szabadalmaztatása végül is csak egy „dolog", ami nem igazán érint minket. A hitetlen olvasó jobb, ha elgondolkozik: az élő szervezetek szabadalmaztatása és ezen belül különösen a vetőmag, az az eszköz, amelyet a Monsanto felhasznál, hogy rátegye a kezét a világ legnyereségesebb üzletére: a világ élelmezésére. A Saint Louis-i vállalat erre teljesen alkalmas és mindent meg is tesz, hogy célba érjen.

– Ha Vandana Shiva már a folyamat kezdetétől érdeklődik e kérdés iránt és már több könyvet is írt róla[4], akkor azt a „bhopali katasztrófa váltotta ki" – magyarázta nekem, amikor először találkoztunk pont Bhopalban a drámai események húszéves évfordulója alkalmával. – 1984. december második és harmadika közötti éjszakán történt. Éjfélkor mérgezett gázfelhő borult az indiai városra: néhány óra alatt 10 000 ember haldoklott szörnyű fájdalmak közepette és 20 000 ember halt meg az elkövetkező hetekben. A mérges gáz egy

amerikai multinacionális vállalat, a vegyszeres gyomirtókat gyártó Union Carbide – a Monsanto egyik versenytársa – üzeméből származott.

– A bhopali tragédia győzött meg arról, hogy a biológiai mezőgazdaságért kell harcolni és például a neemfáért, ami egy alternatíva, egy választási lehetőség a multinacionális cégek kémiai növényvédő szereire. Az Európai Szabadalmi Hivatal elismerte és bejegyezte a neemfa szabadalmát a W. R. Grace vállalat javára 1994 szeptemberében. Azóta az indiai aktivisták számára az élő szervezetek szabadalmaztatása kulcsfontosságú üggyé vált. Sikerült például tíz évvel később a Greenpeace támogatásával megszüntetni a szabadalmat a neemre és egy másik szabadalomra is, amelyet az egyik basmati rizs [a] fajtára jegyeztek be egy amerikai vállalat javára. Vandana Shivának viszont még harcolnia kell azért, hogy a Monsanto által Amerikában és Európában is sikeresen szabadalmaztatott búzafajtát kivonja a vállalat szabadalmai közül. Ezt a búzafajtát alacsony gluténtartalma miatt szeretik és használják a chapatis kenyérhez és péksüteményekhez.[5] A szabadalom elfogadása értelmében a Monsantónak monopoljoga van a termelésére, a nemesítésére és a feldolgozására, miközben ez egy észak-indiai eredetű fajta.

– Az élő szervezetek szabadalmaztatása közvetlen folytatása az első gyarmatosításnak – mondja az indiai orvosnő. – A „patente" szó maga (ami a szabadalom angol, spanyol vagy német megfelelője) a hódítások idejéből származik. Azt jelentette, hogy „patent levelet" adtak ki – a patens latin szó jelentése a „nyílt" vagy „nyilvánvaló" –, vagyis egy hivatalos és nyilvános dokumentumot az európai uralkodó pecsétjével, amelyben kalandoroknak és kalózoknak biztosítottak kizárólagos jogot, hogy az uralkodó nevében idegen földeket foglaljanak el. Amikor Európa gyarmatosította a világot a „patens" célja a területhódítás volt. A mai szabadalmak célja pedig a gazdasági hódítás, az élő szervezetek lefoglalásán keresztül a világ új uralkodói, a multinacionális vállalatok, mint amilyen a Monsanto, gazdasági előnyöket „hódítanak" meg. Ugyanaz az elv érvényesül, mint a múltban, a szabadalom ma is azt tagadja, hogy volt élet a fehér ember megérkezése előtt is. Amikor az európaiak gyarmatosították Amerikát, az „új világ" *terra nullius* lett, vagyis „üres terület", ami azt jelentette, hogy fehér ember nélküli terület. Ehhez hasonlóan az élő szervezetek szabadalmaztatása és a biológiai kalózkodás azon alapulnak, hogy feltételeznek egy „üres életet", mivel amíg az élő szervezeteket egy laboratóriumban nem szedték szét génjeire, addig értéktelen.

---

a Ezt a szabadalmat egy texasi vállalat, a RiceTech szerezte meg, 5 663 454 számon jegyezték be.

Ez tulajdonképpen több millió ember munkáját, tudását, élni tudását tagadja, akik mind hozzájárultak a biológiai sokféleség fenntartásához és az élet fejlődéséhez már több ezer éve, ráadásul jelenleg is ebből élnek.

– Milyen következményekkel jár az élő szervezetek szabadalmaztatása a Dél lakosságára? – kérdeztem Vandana Shiva tiszta, jól érthető magyarázatától elbűvölve, aki, csak emlékeztetni szeretnék rá, a tudományfilozófia doktora is.

– Óriási hatása van! – válaszolja. – Mivel a szabadalmak ugyanazt a szerepet töltik be, mint a 16. századi Angliában a bekerítés, az „enclosures". A bekerítés az ipari forradalom kezdetén történt, lényege az volt, hogy privatizálták az addig közösségi használatra szánt földeket, ahová a legszegényebb falusiak is kivihették legelni az állataikat. Ehhez hasonlóan egy szabadalom bekeríti az élő szervezetet, például az élelmiszer vagy gyógyhatású növényeket, és a legszegényebbeket kizárja a használatukból. Így a szabadalom megtiltja, hogy a legszegényebbek éljenek és esetleg túléljenek a szabadalmaztatott növényekkel. Ez egyértelműen látszik a vetőmagok és gyógyszerek szabadalmaztatásánál. Ahogy egy szabadalmat sikerül bejegyeztetni, az a rögtön szabadalmi díj megfizetését jelenti, az pedig áremelkedést okoz. Ezért az indiai törvények szerint az élelem, a növényi kultúrák fenntartását segítő termékek és a gyógyszerek ki vannak zárva a szabadalmaztatható termékek köréből. Így mindenki számára elérhetők maradnak. A nyugati szabadalmi rendszer kiterjesztése, ahogy azt a WTO, a Világkereskedelmi Szervezet és már előtte a GATT is előírta, közvetlenül a legszegényebbek gazdasági jogait támadja.

A Monsanto és más multinacionális vállalatok állnak a WTO szellemi tulajdonjogok védelmére létrehozott egyezménye mögött

Na, témánál vagyunk! A GATT-ot (Általános Vámtarifa- és Kereskedelmi Egyezmény) 1947-ben hozták létre a korabeli kapitalista nagyhatalmak abból a célból, hogy szabályozzák a nemzetközi kereskedelemben a vámtarifákat. 1986-ban megnyílt Punta del Estében egy miniszteri értekezlet, és ezzel megkezdődött az a tárgyalássorozat, amelyet a történelem egyszerűen *„Uruguayi Fordulónak"* hív majd. Ezzel a GATT történetében új fejezet kezdődött, annyira hogy a tárgyalássorozat végén a GATT a saját halálos ítéletét írta alá. Ez a nyolcadik, és egyben utolsó kormányközi kereskedelmi tárgyalássorozat 1994-ig tartott, és az amerikai kormány elérte, hogy négy új témát is bevonjanak a tárgyalások körébe, csupa olyat, amelyek addig kizárólag nemzeti ha-

táskörbe tartoztak: a mezőgazdaság, a beruházások, a szolgáltatások (telekommunikáció, szállítás stb.) és a szellemi tulajdonjogok (DPI). Most ez az utóbbi érdekel minket. Washington kereskedelmi képviselője, azzal indokolta a téma nemzetközi szintre emelését, hogy „több mint kétszáz amerikai multinacionális vállalat 24 milliárd dollár veszteséget szenvedett el amiatt, hogy egyes, főleg déli országokban, a szellemi tulajdonjogok védelme nem elégséges" – mint azt egy Québeci egyetemi tanulmány idézi.[6]

Az új témák bevonása a GATT – eredetileg egyszerűen a vámunió problémáival foglalkozó – illetékességi körébe nehéz tárgyalások sorát indította el, mivel „olyan kérdéseket vetett fel, amelyek messze túlmutatnak a kereskedelem tárgykörén", mint például olyan „alapjogok", mint a „munkához, az egészséghez, a táplálékhoz, az önrendelkezéshez való jogok"[7] kérdései, ahogy azt Vandana Shiva hangsúlyozza. 1991 decemberében, Arthur Dunkel, a GATT főigazgatója előkészíti a végső tervet, kikéri a százhuszonhárom tagország véleményét – végleges aláírásra csak 1994 februárjában Marrakeshben kerül sor –, s ezzel megszületik 1995. január 1-jétől a WTO, a Világkereskedelmi Szervezet, amely hivatalosan is a GATT jogutódja.

A WTO székhelye Genf, alapító aktusa huszonkilenc ágazati megállapodást tartalmaz. Ennek értelmében a piaci törvényeknek rendelnek alá mindenféle javakat és szolgáltatásokat, ezeket átadják a magánvállalatoknak, így se a kormányoknak, se a polgároknak nincs többé ellenőrzési joguk olyan kérdések felett, amelyek hagyományosan az állami gazdaságpolitika ellenőrzése alatt álltak. A kapcsolat a kereskedelemmel annyira távoli, hogy a szerződések kidolgozásakor megkerülték a problémát, és úgy fogalmaztak, hogy a „kereskedelmet érintő", *(„trade related")* ágazatok – ezzel ugyanakkor beismertek és aláírtak egy szép vallomást is.

Történetesen ilyen távoli és erőltetett a kapcsolat a híres „ADPIC-egyezmény" esetében is (A kereskedelmet érintő szellemi tulajdonjogokról szóló egyezmény). Az egyezményről tudható, hogy „nagyrészt a Szellemi Tulajdonjogi Bizottságba (IPC – Intellectual Property Committee) tömörült néhány óriáscég javaslata alapján dolgozták ki, ebben részt vettek a biotechnológiai cégek is, és természetesen, mint azt kanadai egyetemi oktatók megjegyzik[8], az első a legelsők között, vagyis a Monsanto is. Az IPC-t 1986-ban az USA-ban alapították, tizenhárom multinacionális céget képviselt, alapvetően a vegyipar, a gyógyszeripar és a számítástechnika területéről: Bristol-Myers, DuPont, FMC Corporation, General Electric, General Motors, Hewlett-Packard, IBM, Johnson and Johnson, Merck, Pfizer, Rockwell International, Warner Communications és a Monsanto.

Alapításakor a Bizottság azonnal felvette a kapcsolatot az UNICE-vel (Európai Ipari és Munkaadói Szövetségek Uniója), az európai üzleti világ hivatalos szóvivőjével és a Keidanrennel, a japán gyáriparosok szövetségével. 1988 júliusában egy közös nyilatkozatot adtak át a GATT-nak *Alapvető javaslatok a GATT részére, európai, japán és amerikai vállalatok közös álláspontja a szellemi tulajdonjogok védelmére* címen. Ebben a dokumentumban, amely az ADPIC-egyezmény alapjául szolgál majd, az iparosodott országokban már alkalmazott szabadalmi rendszert akarják kiterjeszteni a világ más részeire is. Ez a szabadalmi rendszer a Washingtoni-, Müncheni- és Tokiói Szabadalmi Hivatalokban a vállalati (jelentős többségükben az északi országokból származó) szabadalmak 97%-át tartja nyilván és engedélyezi. „A szellemi alkotások jogi szabályozásának a különbözősége túlzott anyagi- és időveszteséget okoz a jogok bejegyzésekor és alkalmazásakor" – írják sajnálkozva a szerzők. „A szabadalmi jogok tulajdonosai megállapítják, hogy jogaik érvényesítése beleütközik a helyi piacra jutási, adózási és nyereség-hazautalási szabályokba és törvényekbe." Ezután egy rövid bekezdés következik, amelyet néhányan a Monsantónak tulajdonítanak: „A biotechnológia vagy a mikroorganizmusok alkalmazása a termelési folyamatokban, az egészségügyben, a mezőgazdaságban, a szennyezések semlegesítésében és az iparban egy olyan terület, ahol a szellemi tulajdonjogok bevezetése elmaradt a fejlődés gyors ritmusától. [...] A tulajdonjogi védelem a biotechnológiai eljárásokra és termékekre is ki kell terjedjen, függetlenül attól, hogy mikroorganizmusokra, mikroorganizmus alkotórészére (plazmidokra vagy más vektorokra) vagy növényekre vonatkozik-e."[9]

Jogaiban bízva a Monsanto magabiztos, nem is tagadja – pedig ezt akár a „GATT lenyúlásának" is nevezhetjük –, sőt 1990 júniusában egy, azóta sok vitát kiváltott interjúban nyíltan kimondja, hogy a Szellemi Tulajdonjogi Bizottságot, az IPC-t azért hozták létre, hogy a GATT-ban lobbizzon. – Alighogy megalakult, az IPC első feladata az volt, hogy már ne csak az USA-ban, hanem Európában és Japánban terjessze az új amerikai álláspontot – meséli James Enyart, a Monsanto nemzetközi igazgatója. – Nem volt könnyű, de a „trilateralis", a hármas szövetség végül is sikeresen elhintette a legfejlettebb országok joggyakorlatára hivatkozva a szellemi tulajdonjog védelmének legfontosabb elveit. Miután ezek az elvek a saját országainkban közismertté és elfogadottá váltak, akkor fordultunk a GATT genfi titkárságához és benyújtottunk egy dokumentumot. Kihasználtuk a genfi jelenlétet és sok ország képviselőjének is bemutattuk a javaslatunkat. Most egy olyan eljárásról beszélek, amelyet először alkalmaztak a GATT-nál. Az ipar felismer egy súlyos,

a nemzetközi kereskedelmet érintő problémát. Kitalál egy megoldást, kidolgozza a konkrét javaslatot és ezt eladja a különböző kormányoknak. A lobbizás során az ipar és a világkereskedelem szereplői váltakozó szereposztásban játszanak, a beteg és orvosa szerepek állandóan helyet cserélnek, mindig más valaki a beteg, megint más valaki állapítja meg a baj okát, és más valaki ajánlja a gyógymódot."[10]

A sikeres közös lobbizás ellenére, a sok fejezet közül, amelyre az ADPIC hatálya kiterjed (szerzői jog, védjegy, eredet-megjelölés, földrajzi árujelzők ipari minta, formatervezési minta, know how, ideértve az üzleti titkot is), éppen a Monsanto által javasolt témának sikerült leblokkolnia az 1995 óta legyőzhetetlennek és megállíthatatlannak hitt WTO gépezetet. Pontosabban a 27.3(b) bekezdésről van szó, a „szabadalom tárgyáról". Mit is mond ki ez a nagyon vitatott záradék? Lássuk a hivatalos szöveget: „A tagok kizárhatják a szabadalmaztatás köréből: a növényeket és az állatokat, kivéve a mikroorganizmusokat, kizárhatják az alapvető állat- és növénynemesítési biológiai eljárásokat, kivéve a nem biológiai és a mikrobiológiai eljárásokat. Viszont a tagoknak szabadalmakkal vagy *sui generis* kell védeniük a növényfajtákat – a két védekezési módot vegyíthetik, egyesíthetik is. A jelen bekezdés rendelkezéseit a WTO Megegyezés hatályba lépése után négy évvel felülvizsgálják."

Ennek a bekezdésnek a rendelkezései annyira lehetetlenek, hogy részben ez váltotta ki a WTO harmadik, 1999 decemberében Seattle-ben tartott miniszteri konferenciájának leblokkolását. Mikor elolvassuk, és újra elolvassuk, akkor válik érthetővé, hogy a növényeket és az állatokat ki lehet vonni a szabadalmi rendszer alól kivéve a mikroorganizmusokat. Másrészt viszont az is benne van „hogy a növényfajták (ami növényeket jelent) szabadalmakkal vagy egy kifejezetten erre létrehozott védelmi rendszerrel kell védeni". Ez az előírás közvetlenül a génmódosított vetőmagokra vonatkozik: ezen túl „védettek" lesznek, akár az UPOV rendszeren keresztül is (ami azt jelenti, hogy a termelőik jogdíjat szedhetnek, jogaik megsértése pedig szankciót von maga után). Mivel a vetőmagok „oltalma" maga után vonja az élelem „oltalmát", amelyet ezekből a vetőmagokból állítanak elő, sok Afrikai és más déli ország, Indiával és Brazíliával az élen, azt követeli, hogy a 27.3(b) bekezdést azonnal vizsgálják felül. Ugyanezek az országok aggodalmukat fejezik ki a mikroorganizmusok, amelyek közé *a priori* a gének is tartoznak szabadalmaztathatósága miatt. Szerintük ez továbbra is elősegíti a biológiai kalózkodást, vagyis a genetikai források és az ehhez kapcsolódó hagyományos szaktudás ellopását *(lásd 10. fejezet)*. A vesztesek pedig a helyi őslakosság és a vidéki kisközösségek, akik évezredeken keresztül fenntartották ezt a szaktudást.

A WTO egy „igazi rémálom"

Azért, hogy tisztán lássak és biztos legyek a dolgomban, 2005. január 13-án találkoztam Genfben Adrian Ottennel, a Világkereskedelmi Szervezet szellemi tulajdonjogok főosztályának igazgatójával. Rögtön feltettem neki a legalapvetőbb kérdést, amitől hirtelen megfeszült, mint egy íj. – Mi a célja a TRIPS egyezménynek? Kicsit habozott, de végül is válaszában az igazság elemei is benne voltak:

– Oh! Feltételezem, hogy egyik alapvető célja a közös, nemzetközi szabályok kialakítása azért, hogy a WTO tagországainak kormányai megvédjék... bizonyos országok, a WTO tagországai, vagy polgárai, vagy vállalatai szellemi tulajdonjogait.

– S melyik bekezdés okoz gondot? – kérdeztem, rátapintva a nehézségek okára, hogy lássam vajon jól értelmeztem-e, vajon eligazodtam-e a WTO szakzsargonjában.

– Oh, mondja a brit férfi, a 27.3(b) bekezdéssel van gond. Ez egy záradéka a TRIPS-egyezménynek, és azt írja elő, hogy szabadalmaztatni lehet a növényekkel és az állatokkal kapcsolatos felfedezéseket és találmányokat.

Ha így mondjuk, az legalább érthető és átlátszó, mint a tiszta forrásvíz.

– A TRIPS-egyezmény célja, hogy egy az USA-ban elfogadott szabadalom, például a Monsanto egyik szabadalma, automatikusan alkalmazható legyen bárhol a világon – magyarázta nekem Devinder Sharma egy hónappal korábban New Delhiben. Ő rögtön célratörően fogalmazott. A Biotechnológia és az Élelmiszerbiztonság Fórumának (Forum for Biotechnology & Food Security) vezetője, a jó nevű indiai újságíró híres arról, hogy a WTO egyik komoly kritikusa:

– Ha megfigyelik a nemzetközi szabadalmi gyakorlat változását, az pontosan követi a Washingtoni Szabadalmi Hivatal állásfoglalásait. A TRIPS-egyezménnyel minden országnak át kellene vennie az amerikai gyakorlatot, ellenkező esetben súlyos kereskedelmi megtorlásoknak teszi ki magát az ország, mivel a WTO hihetetlen büntetési és kényszerítési lehetőséggel rendelkezik. Ez azt jelenti, hogy ha például a Monsanto egyik vetőmagjának szabadalmi jogát egy ország nem tartatja be, a multinacionális vállalat az amerikai kormányhoz fordulhat, amely a WTO Vitarendezési Testületénél követelheti a szabadalom betartatását. Másrészt a TRIPS-egyezményt a multinacionális cégek úgy találták ki, hogy kisajátíthassák a világ, és elsősorban a harmadik világ országainak, gazdag genetikai és biológiai tartalékait. Indiát külön is kinézték maguknak, mert mint azt mondják, ez egy „mega-diverz" ország, ahol 45 000 fajta növény és 81 000 állatfaj él. Ezért vagyunk sokan, akik azt mondjuk, hogy az élő szer-

vezetek nem a WTO hatásköre. Az élő szervezeteknek az 1992-ben Rio de Janeiróban, az ENSZ égisze alatt aláírt, a Biológiai Sokféleség Egyezmény hatáskörébe kell tartozniuk. Ezt az Egyezményt több mint kétszáz ország írta alá, és kimondja, hogy a genetikai források az államok kizárólagos tulajdonában vannak. Az államoknak viszont kötelezniük kell magukat, hogy megvédik a biológiai sokféleséget és megszervezik az igazságos elosztás és felhasználás formáit, és az ehhez szorosan kapcsolódó hagyományos szaktudás elterjesztését.

– Össze lehet-e egyeztetni a TRIPS-et és a Biodiverzitási Egyezményt?

– Egyáltalán nem lehet, a két megállapodás szövege ellentmond egymásnak. Ezért nem írta alá az USA a Riói Egyezményt. A baj viszont az, hogy a TRIPS Megállapodás fölötte áll a Rióinak, mivel a WTO-tól függ, amely viszont az olyan multinacionális vállalatok parancsait hajtja végre, mint a Monsanto, akik a kereskedelem globalizációja címén uralkodnak a világon.

Azoknak, akik azt hiszik, hogy ezek a szavak azért túl erősek és szélsőségesek, idéznék az ENSZ egy 2000 júniusában kiadott, az emberi jogok védelmének és terjesztésének albizottságának jelentéséből: „A világkereskedelem legnagyobb részét néhány hatalmas multinacionális vállalat irányítja. Ezek között a körülmények között a szabad kereskedelem fogalma, amely pedig háttérként ott feszül a [WTO] szabályai mögött, egy igazi becsapás. [...] Ennek közvetlen eredménye az, hogy az emberiség bizonyos csoportjai, történetesen a harmadik világ, a Dél fejlődő országai számára a WTO egy valóságos rémálom."[11]

Befejezés

Egy gyenge lábakon álló óriás

„Ennek a vállalatnak az emberei mérgezőek:
mint a halál istene, elveszik az életet."

Egy pastapur-i (Andhra Pradesh állam) parasztasszony,
a „Community Media Trust" tagja

A jelenet 2006 júliusában zajlik a TIAA-CREF (Teachers Insurance and Annuity Association, College Retirement Equities Fund – Oktatói biztosító és életjáradék egyesület, Nyugdíj befektetési alapok részlege) központjában, New Yorkban, Manhattan egyik legelegánsabb negyedében. Ez a kilencven éve alapított jó hírű nyugdíjalap az USA egyik legjelentősebb pénzintézete 437 milliárd dollár tőkével. A *Fortune* besorolása szerint az ötszáz leghatalmasabb amerikai vállalat közül a nyolcvanadik. A TIAA-CREF jelmondata, amely minden hivatalos iratán a lógója mellett is megjelenik: „A vállalat pénzügyi szolgáltatásai az általános jólétet szolgálják". Az alapnak 3,2 millió tagja van, de kizárólag olyan dolgozók lehetnek tagjai, akik a „közérdek javáért" az oktatásban, kutatásban, egészségügyben, a kultúrában vagy egyesületekben dolgoznak. 1990 óta a TIAA-CREF egy külön részleget alakított ki a „felelős befektetésekre", ennek 430 000 tagja van. Azért kértem a megbeszélési időpontot a dicséretes intézmény képviselőitől, mert arra lettem figyelmes, hogy a részvények 1,5%-ának tulajdonosaként[a] az első húsz között vannak a Monsanto részvényesei között – ez meglehetősen meglepett...

a A US Security and Exchange Commission szerint 2006 júniusában a Monsanto főbb részvényesei a következők: Fidelity Investment (9,1%), Axa (6,1%), Deutsche Bank (3,6%), Primecap Management (3,6%), State Street Corp (3%), Barclays (3%), Morgan Stanley (2,9%), Goldman Sachs Group (2,7%), Vanguard Group Inc. (2,5%), Lord Abbett&Co (2,4%), American Century Management Inc. (2,4%) és a General Electric (2,3%).

„A vállalat jó híre, mint kockázati tényező..."

Aznap John Wilcox, a „vállalati governance" és Amy O'Brien, a „felelős befektetések" osztályának vezetői fogadnak. – Figyelembe véve sajátos ügyfélkörük elvárásait, vannak-e olyan vállalatok, amelyekbe nem fektetik be pénzüket? – kérdezem kicsit visszafogottan, mivel két beszélgetőtársamon kívül a hátam mögött ott ül és jegyzetel a cég PR-vezetője is.

– Természetesen – válaszolja O'Brien – befektetőink nem akarják, hogy pénzüket, például dohánygyárakba fektessük, mivel arra is figyelnek, hogy milyen plusz terhet ró a dohányzás a társadalomra; de általában is nagyon érzékenyek a vállalatok környezeti és szociális viselkedésére.

– Ez azt jelenti, hogy figyelembe veszik a vállalatok jó hírét, elismertségét?

– Természeten – válaszolja gondolkozás nélkül John Wilcox. – Az elismertség egyre fontosabb kockázati tényező. Még nem olyan régen egy vállalat pénzügyi eredményei, mint a híre vagy környezetvédelmi magatartása, nem érdekelték a Wall Street elemzőit, mivel ezeket nehéz számszerűsíteni és csak hosszú távon befolyásolják a vállalati nyereséget. Ez mára megváltozott. Egyre több ember azt szereti, ha befektetése olyan vállalathoz kerül, amellyel azonos nézeteket vall.

– Azt olvastam, hogy a TIAA-CREF a Monsanto részvények 1,5%-ának tulajdonosa...

– Lehet – mondja elgondolkozva Wilcox – tulajdonképpen nem tudom...

– Ennek a vállalatnak elég vitatott a hírneve: hogy tudják megmagyarázni ezt a befektetésüket?

– Nem hiszem, hogy a „felelős befektetések" portfolióban ajánlanánk a részvényeit – böki ki végül Amy O'Brien láthatólag megzavarodva. – Nem vagyok benne biztos, mindenesetre ennek a vállalatnak főleg Európában van rossz híre a génmódosított termékek miatt, az USA-ban nem.

– De hát az Agent Orange, a PCB-k, a marha növekedési hormon, ezek nem amerikai esetek?! Tájékoztatták ügyfeleiket az utóbbi évek Monsanto ellenes pereiről?

– Nem – válaszolja Wilcox. – Meg fogom vizsgálni a Monsanto kockázati tényezőit és kikérem részvénybefektető részlegünk specialistáinak véleményét is...

A Monsanto „kockázatos" vállalat a befektetőknek

Megint Manhattanban vagyunk alig néhány sarokra a TIAA-CREF központjától. Ez alkalommal Marc Brammerrel találkozom, aki az Innovest Strategic Value Advisornál dolgozik, a „pénzügyi tényezőkön kívüli" vállalati kockázatokat elemző legnagyobb vállalatnál. Különböző csoportokba sorolják be és osztályozzák a vállalatok környezeti és szociális magatartását, AAA besorolást kapnak a legjobban teljesítő vállalatok és CCC-t az utolsók, a bukdácsolók. A besorolás célja, hogy tanácsaikkal csökkentsék a pénzügyi kockázatokat és a befektetők a lehető legjövedelmezőbb cégekbe fektessenek be. Irodájuk van New Yorkban, valamint Londonban, Tokióban és nem olyan régóta már Párizsban is. Az Innovest azt tűzte ki célul, hogy felfejleszti azt az ügyfélkört, amely odafigyel a fenntartható növekedés szempontjaira, és befektetési portfolióját ennek figyelembe vételével alakítja ki. 2005 januárjában Marc Brammer jelentést készített a *Monsanto és a génsebészet: befektetési kockázatok* címmel, amelyben elemzi a Saint Louis-i cég biotechnológiai részlegének tevékenységét, értékeli a „vállalat stratégiáját és vezetését".[1] A kapott osztályzat: CCC.

– Ez a legrosszabb környezetvédelmi jegy – mondja a pénzügyi elemző. – Ugyanakkor megállapítottuk, hogy majdnem minden ipari ágazatban azok a vállalatok, amelyeknek környezetvédelemből átlag fölötti jegyük van, azok tőzsdei ára is az átlag fölött alakul, úgy évi 300–3000 ponttal. Ez azt jelenti, hogy a részvényeseknek közép- és hosszú távon a Monsanto egy kockázatos befektetés.

– Kik a vállalat részvényesei?

– Ez egy nagyon szétszórt részvényesi kör, a legnagyobb befektetők a nyugdíjalapok és a bankok, amelyek több tízezer kisbefektetőt képviselnek.

– Mivel magyarázza, hogy egy olyan alap, mint a TIAA-CREF befektet a Monsantóba?

– Ez meglepő – válaszolja Marc Brammer –, mert ez a pénzintézet tényleg nagy hangsúlyt fektet a „felelős befektetésre". Másrészt az is jellemző a nyugdíjalapok működésére, hogy csak nagyon rövidtávra gondolkoznak és érzékenyek a tőzsdei híreszteléseke. A Monsanto esetében a Wall Street feltétlen támogatása miatt biztos, hogy a részvények túlértékeltek.

– Ennél a cégnél, amelyek a legfontosabb befektetői kockázati tényezők?

– A legfontosabb a piac elutasítása, amely a Monsanto esetében egy valódi időzített bomba. A génmódosított termékek a legkevésbé elfogadott termékek, amik valaha léteztek. Több mint harmincöt ország már bevezetett vagy

bevezetni készül olyan intézkedéseket, amely korlátozza a génmódosított termékek importját, vagy kötelezővé tették a génmódosított tartalom feliratozását. A legtöbb európai élelmiszerforgalmazó cég már lépett és intézkedéseket fogadott el, hogy saját termékeinél megakadályozza génmódosított termékek feldolgozását. Így tett a Nestlé, az Unilever, a Heinz, az ASDA (Wal-Mart), a Carrefour, a Tesco és még sokan mások. Európán kívül, Ázsiában és Afrikában is nagy a fogyasztói ellenállás a génmódosított termékkel szemben.

A Monsantónak még az USA-ban is vissza kellett hívnia a piacról a „Bt" típusú burgonyát, miután az olyan cégek, mint a McDonald's, Burger King, McCain és Pringles sem voltak hajlandók felhasználni. Biztos vagyok benne, hogy ha az FDA elszánná magát, hogy kötelezővé tegye a génmódosított tartalom címkézését, a Monsanto piaci részesedése legkevesebb 25%-kal visszaesne egyetlen nap alatt... Legalább húsz felmérés készült 1997 és 2004 között, miszerint az amerikaiak 80%-a [a] szeretné, ha feliratozva lenne a GMO-tartalom. Ez annyira igaz, hogy a génmódosított tartalom címkézésének tiltása miatt az USA-ban exponenciális növekszik a biotermékek piaca.

A Monsanto nagyon jól megérezte, mennyire rontaná üzleti sikerét a génmódosított tartalom kötelező címkézése. Amikor 2002-ben lakossági kezdeményezésre Oregon államban sikerült népszavazást kiírni a génmódosított tartalom feliratozásáról, a Saint Louis-i cég nem habozott a „biotechnológiában és az élelmiszeriparban érdekelt szövetségesei" támogatásával ellenkampányt szervezni „összefogás a drága feliratozási törvény ellen" néven, ami, nem csekély hat millió dollárba került.

– Az általános vélemény szerint – védi álláspontját Shannon Troughton, a Monsanto szóvivője –, ha a feliratozást kötelezővé teszik, az egy újabb bürokratikus eljárássorozatot indít be lényegtelen információk feliratozásáért, amit viszont a fogyasztókkal fizetetnek meg...[2]

Végül is az első ilyen amerikai kezdeményezést, a szavazók 73%-a elutasította azon a címen, hogy a feliratozás túl sokba kerül...

– A másik kockázati tényező a szabályzórendszer kuszasága, ez szintén leronthatja a Monsanto eredményét. Ezt például a StarLink esetében már megtapasztaltuk – mondja Marc Brammer. – Kiszámoltuk, hogy ha hasonló esettel kellene szembenéznie, a Monsanto 3,83 dollárt veszítene részvényen-

a Az Innovest jelentésében idézett lakossági véleményfelmérések és eredményeik a GMO-címkézés bevezetéséről: ABC News (93%), Rutgers University (90%), Harris Poll (86%), USA Today (79%), MSNBC (81%), Gallup Poll (68%), Grocery Manufacturers of America (92%), *Time Magazine* (81%), Novartis (93%), Oxygen/Market-Pulse (85%).

ként. A génmódosított termékek alapvető problémája, hogy csak és kizárólag a Monsantónak előnyösek: a kockázatokat mások viselik. A szabályzórendszerért felelős intézmények pedig lemondtak értékelési és ellenőrzési szerepükről. Az USA-ban a fogyasztók bizalmatlanok és elutasítóak, ennek egyik oka a szabályzórendszer átláthatatlansága, ami nem teszi lehetővé, hogy a fogyasztók válasszanak a génmódosított és a hagyományos élelmiszerek között. De Európában sem egyértelmű a szabályzórendszer, mint azt a MON 863-as kukorica esete mutatja.

„A szabályzórendszer ellentmondásai": avagy a MON 863-as kukorica esete

2008 januárjában a francia kormány bejelentette, hogy él a „védzáradékkal" és felfüggeszti a MON 810-es kukorica, a Monsanto „Bt" típusú növényének termelését addig, amíg az Unió felülvizsgálja a már kiadott termelési engedélyt. Ez alkalommal szeretném feleleveníteni a MON 863-as kukorica esetét. Ez egy közeli rokona a MON 810-es kukoricának: a MON 863 egy olyan toxint tartalmaz (Cry3Bb1), amelynek célja, hogy ellenállóvá tegye a növényt a kukoricabogárral[a] szemben, míg a MON 810-es génmódosított kukorica (Cry1Ab) a kukoricamolyra rezisztens. A MON 863 esete szépen mutatja milyen, legalábbis vitatható, módon zajlik a génmódosított termékek engedélyezése Európában.

Minden 2002 augusztusában kezdődött. A Saint Louis-i cég piacra jutási engedélykérelmet nyújt be a német hatóságokhoz a MON 863-as kukoricára. A technikai dokumentáció egy kilencvennapos patkányokon végzett toxikológia esettanulmányt mutatott be. Az európai szabályozásnak megfelelően *(lásd 9. fejezet)* a német hatóságok megvizsgálják a Monsanto által benyújtott adatokat, majd... elutasító állásfoglalással továbbítják a kérelmet az Európai Bizottsághoz. Az elutasítás indokául azt hozzák fel, hogy a termék egy antibiotikumra rezisztens jelzőgént tartalmaz, amely használatát erősen nem javasolják a 2001/18-as európai rendeletben. A Bizottság feladata ezek után, hogy szétküldje az adatokat a tagállamoknak és bekérje véleményüket. Ezeket végül további véleményezésre az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatalnak (European Food Safety Authority – EFSA), az Európai Unió tudomá-

a A Greenpeace szerint ez a kártékony rovar a balkáni háború idején került be Európába: amerikai katonai repülőgépeken érkezett.

nyos bizottságának, amely a génmódosított termékek élelmiszerbiztonságát hivatott értékelni, adják át.

Franciaországban a dossziét a Molekuláris Biológiai Bizottság (CGB – Commission du Génie Biomoléculaire) kapja meg 2003 júniusában. Öt hónappal később, 2003. október 28-án a CGB a maga részéről szintén elutasító álláspontra jut. Negatív véleményét nem az antibiotikumra rezisztens jelzőgénnel indokolja, hanem, mint azt Hervé Kempf elmagyarázza a *Le Monde* hasábjain, „az zavarta a Bizottságot, hogy patkánykísérletükben a MON 863-mal táplált állatokon különféle rendellenességet észleltek".[3]

– Ebben a dossziéban a rengetek ellentmondás zavart engem a legjobban – mondja Gérard Pascal, az Országos Mezőgazdasági Kutatóintézet (INRA – Institut National de la Recherche Agronomique) igazgatója, alapítása, 1986 óta a CGB tagja. – Túl sok olyan eleme van, ahol jelentős elváltozást tapasztaltunk. Soha, semmilyen más dossziéban sem láttam még ilyet. Mindent újra kellene kezdeni.[4]

A „rendellenességek" között találták a MON 863-al táplált hímek esetén a fehérvérsejt és egyéb nyiroksejt számának jelentős növekedését, valamint a vesékben többféle (gyulladás, regeneráció) anomáliát. A nőstények esetén retikulocyták – éretlen vörösvértestek – és vércukorszint emelkedést, és mindkét nemnél súlycsökkenést észleltek.[5] De mint azt a *Le Monde* egyik újságírója megírta, erről senki semmit sem tudott volna meg, ha Corinne Lepage ügyvédnő, az Alain Juppé kormány volt környezetvédelmi minisztere és a CRII-GEN[a] elnöke nem erőszakolta volna ki a CGB-től az elutasító állásfoglaláshoz vezető viták jegyzőkönyveit. Ezt is csak egy elhúzódó, egyéves jogi procedúra árán – felhasználva „az adminisztratív adatok hozzáférési bizottságának" állásfoglalását – sikerült elérnie. Az elutasítás rendkívül ritka a CGB-nél, mert a Bizottság általában a génmódosított termékeket engedélyező álláspontot szokta képviselni. Az Európai Unió tagállamainak tudományos bizottsági vitái, hasonlóan az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (European Food Safety Authority – EFSA) vitáihoz, bizalmasak, ami jellemző a génmódosított termékek értékelési eljárásának nyíltságára.

Mindenesetre az ügy újra előkerül 2004. április 19-én, amikor az EFSA egy... engedélyező véleményt adott ki a MON 863 forgalomba hozataláról. Az Európai Élelmiszerbiztonsági Hivatal (EFSA) szerint a CGB által megfigyelt

a Emlékeztetnék rá, hogy a CRII-GEN, a Genetikai Információs és Kutatási Bizottság, amelyiknek Gilles-Éric Séralini professzor is a tagja *(lásd 4. fejezet)*.

anomáliák „megfelelnek a normális kísérleti kontrollcsoporton megfigyelt eltéréseknek" és a vese rendellenességek „jelentősége minimális".[6]

Hogy fordulhat elő, hogy két tudományos bizottság ennyire ellentétes álláspontra jut ugyanazon adatok vizsgálatakor? A választ a Föld Barátai Európa adja meg, akik 2004 novemberében egy nagyon részletes (és aggasztó) jelentést publikáltak az EFSA működéséről.[7] Az EFSA-t 2002-ben alapították az élelmiszerbiztonságról szóló 2002/178-as uniós rendelkezés alapján. Az intézménynek nyolc tudományos bizottsága van, amiből egy kizárólag a génmódosított termékek értékelését végzi. Ez utóbbiról, amit „GMO-bizottságnak" hívhatunk, szól a jelentés.

A Föld Barátainak első számú megállapítása: „Egyéves működése alatt a bizottság tíz tudományos véleményt adott ki, mindegyik kedvező volt a biotechnológiai cégeknek. A véleményeket az Európai Bizottság használta fel, amely egyre erősödő nyomás alatt áll az iparvállalatok és az USA részéről is, hogy az új, génmanipulált termékek forgalomba kerülhessenek. Másrészt az EFSA által kiadott vélemények azt a hamis látszatot keltették, hogy tudományos körökben konszenzus alakult ki, pedig a valóságban állandó éles viták és nagy bizonytalanság jellemzi a Bizottság munkáját. Az EFSA tagjai maguk is megfogalmazták és kifejezték, hogy nyomasztja őket, hogy véleményük politikai felhasználásra került."

A jelentés szerint a kialakult helyzet annak köszönhető, hogy a Bizottság „egyes tagjai" szoros kapcsolatban állnak a biotechnológiai óriásvállalatokkal, elsősorban maga a bizottság elnöke, Harry Kuiper professzor. A professzor a koordinátora az Entransfoodnak, egy, az Unió által támogatott projektnek, amelynek célja „elősegíteni a génmódosított termékek forgalomba hozatalát az európai piacon és versenyképessé tenni az európai ipart": ennek keretében egy olyan munkabizottság tagja, amelyben együtt dolgozik a Monsantóval és a Syngentával. Ehhez hasonlóan Mike Gasson a Daniscónak, a Monsanto egyik partnerének dolgozik. Pere Puigdomenech társelnöke – a Monsanto, a Bayer és a Dupont által szponzorált – hetedik nemzetközi konferenciának a „növényi molekuláris biológia" témakörben. Míg Hans-York Buhk és Detlef Bartsch GMO elkötelezettségükről ismert személyiségek, annyira hogy biotechnológiai cégek finanszírozásában készült videó promóciós filmeken is megjelennek[8]. A bizottság által felkért (ritka) külső szakértők között ott van például Richard Phipps, aki aláírt egy AgBioWorld petíciót a biotechnológiák támogatására *(lásd 12. fejezet) és* a Monsanto honlapján is szerepel a tejhozamokat növelő hormonkészítmények lelkes híveként.[9]

A Föld Barátai ezek után néhány konkrét példát is megvizsgáltak, köztük

a MON 863 kukorica esetét. Kiderült, hogy a német kormány elutasító véleményét a kukoricában található antibiotikumra rezisztens jelzőgén jelenléte miatt a GMO-bizottság egy tollvonással kihúzta. Ezt egy 2004. április 19-i sajtótájékoztatójukban így indokolták: „a bizottság megerősíti, hogy az antibiotikumra rezisztenciát mutató jelzőgén jelenléte a legtöbb esetben hasznos, mivel elősegíti a génmódosított növények hatékony kiválasztását" – jelentette ki a bizottság elnöke, Harry Kuiper. A Föld Barátai megjegyzése: „Az európai rendelet szerint nem azt kell megvizsgálni, hogy segíti-e a biotechnológiai vállalatokat az antibiotikumra rezisztens jelzőgén jelenléte, hanem azt, hogy az emberi egészségre és a környezetre lehetnek-e káros hatásai."

A történet vége legalább ilyen példamutató: az EFSA engedélyező véleménye után a Greenpeace felkéri a német mezőgazdasági minisztériumot, hogy hozza nyilvánosságra a Monsanto által benyújtott technikai dossziét (1 139 oldal), hogy azt ellenőrizni lehessen. A minisztérium válasza: lehetetlen, a Monsanto „üzleti titokra" hivatkozva nem engedélyezi a nyilvánosságra hozni az adatokat. Több hónapos jogi eljárás után a Saint Louis-i cégnek engednie kellett, hiszen a 2005. június 9-i müncheni Fellebbviteli Bíróság döntése kikényszeríttette a kísérleti adatok nyilvánosságra hozatalát.

– Szinte hihetetlen, hogy egy rovarölő növény ártalmatlanságát igazoló vizsgálatnál – amikor az bekerül majd a táplálékláncba – a Monsanto először „üzleti titokra" hivatkozzon, majd két jogi eljárást is elindítson a vizsgálati adatok nyilvánosságra hozatala ellen – mondja Gilles-Éric Séralini professzor, aki közelről figyelte az engedélyezési eljárást.

A caeni egyetem tudósa először a Greenpeace felkérésére dr. Pusztai Árpáddal, a Rowett Intézet disszidensével egy időben elvégezett egy toxikológiai elemzést a Saint Louis-i cégtől kicsikart adatokból. Ez a vizsgálat megerősítette a francia genetikai bizottság által kimutatott „anomáliákat".[10] Ezután a CRII-GEN keretében egy ellenszakértői vizsgálatot végeztek a teljes vizsgálati adatsor felhasználásával, de egy precízebb statisztikai módszerrel, amelyben figyelembe vették a koncentráció és a kitettségi idő hatását a szervekre. Ennek alapján a MON 863-as kukorica hatása a kísérleti patkányokra sokkal jelentősebb, mint azt az eredeti vizsgálatok mutatták, „ami szükségessé teszi további vizsgálatok elvégzését".[11]

Séralini professzor véleménye szerint a MON 863-as kukorica esete bizonyítja, hogy nem megfelelő a génmódosított termékek engedélyezési eljárása. Ugyanolyan vizsgálatokat kellene elvégezni, mint más rovarölő termékeknél vagy gyógyszerszereknél, vagyis legalább két éven keresztül és három féle emlősállaton. Ez lehetővé tenné a hosszú távú toxikológiai hatások mérését,

és nem csak az akut mérgezési tünetek jelentkezését vizsgálná. Addig is az Európai Bizottság a kellemetlen felfedezések hatására a MON 863-at csendben félretette, megtiltva a termesztést, de nem az importot és így a fogyasztást...

„És ha a génmódosítás egy időzített bomba"

– Annak ellenére, hogy a Monsanto mezőgazdasági vállalatnak állítja be magát, ez egy vegyipari cég – mondja Marc Brammer. – Ezt bizonyítja, hogy azok a génmódosított növények, amelyeket eddig sikerült piacra dobnia, kizárólag a saját, éves forgalmának 30%-át jelentő[a] Roundup növényvédő szerre rezisztensek, illetve rovarölő mérget előállító génmódosított növények. A fogyasztóknak ebből semmi előnyük sincs, és még mindig a beígért csoda GMO-ra várnak, mint az „arany rizsre", amit óriás reklámkampánnyal beharangoztak.

Az igazat megvallva az „arany rizst" nem a Saint Louis-i cég fedezte fel, hanem a világ legjobb szándékával két európai kutató buherálta össze: a svájci Ingo Potrykus (Zürich) és a német Peter Beyer (Friburg). Ennek a génmódosított rizsnek béta-karotint kellene termelnie, vagyis azt az A vitamint, amit a sárgarépában találunk, és aminek hiánya a harmadik világ országaiban évente egymillió gyermek halálát, míg másik 300 000-nél súlyos látási zavarokat okoz. A *Science*-ben[12] 2000-ben publikált laboratóriumi eredmények annyira sikeresnek ígérkeztek, hogy nagyon sok újság címlapjára került az „arany rizs". Az „arany rizs" lett a biotechnológiai jövő és siker megtestesítője. A Rockefeller Alapítvány finanszírozásával a két kutató elszánja magát és megpróbálja piacra vinni az újszülött terméket. Ekkor viszont szembe találják magukat a szabadalmi eljárások kibogozhatatlan rendszerével: az „arany rizs" előállításához felhasznált gének és biotechnológiai eljárások nem kevesebb mint hetven szabadalmat érintenek, és ez harminckét vállalat vagy kutatóintézet tulajdona! Ez azt jelenti, hogy „arany rizsüket" vagy aranyárban adják, vagy nem is érdemes belekezdeni a termékfejlesztésbe. És ekkor jelentkezik egy filantrópiájáról híres jótékonysági egyesület, amelyet... Monsantónak hívnak. 2000 augusztusában egy Indiában rendezett mezőgazdasági konferencián a vállalat bejelenti, hogy: „néhány szabadalmát ingyen felajánlja a génmódosított rizs kifejlesztésére, így járulva hozzá több millió alultáplált gyermekélet megmentéséhez." [13]

---

a A „10K Jelentés" adatai szerint a Monsanto éves forgalma 7,3 milliárd dollár volt 2006-ban, ebből 2,2 milliárdot hozott a Roundup.

– Ennek a rizsnek a kifejlesztése – mondja Hendrik Verfaillie, aki hamarosan Robert Shapiro helybe lép a Monsanto élén – megmutatja, hogy a génmódosított termékek nemcsak a fejlett, de a fejlődő országoknak is hasznosak.[14]

Csak egy hiba volt: „az „arany rizs" a történelem homályába veszett, mivel, ahogy valódi termelési feltételek között kezdték termeszteni, olyan kis mennyiségű béta-karotint állított elő, hogy annak már semmi haszna sem maradt.

– A kudarc okát sose tudtuk meg – mondja Marc Brammer –, de ez a történet jól mutatja a génmódosítási folyamatban felbukkanó ismeretlenek szerepét. Ez a kiszámíthatatlanság viszont közép- és hosszú távon komoly pénzügyi kockázatot jelent a Monsantónak: semmi sem garantálja, hogy a génmódosítás nem egy időzített bomba...

Nem fogom felsorolni az összes meglepetést, amit az évek során a génmanipulációk okoztak, de lássunk egy példát: egy belga kutató „ismeretlen DNS szekvenciát"[15] fedezett fel a Monsanto Roundup ready szójájában. Ajánlani tudom az olvasónak az Európai Bizottság egyik honlapját, ahol a génmódosított termékek biztonságos fejlesztését finanszírozó európai uniós tudományos kutatási projekteket ismertetik. Például vegyük *A genetikai átrendeződés mechanizmusa és ellenőrzése a növényeknél.*[16] A kutatási terv bemutatásakor a szerzők aláhúzzák „a jelenlegi technológia egyik legnagyobb problémája, hogy nem lehet előre tudni, hogy a transzgén (a módosító, idegen fajból behozott génszakasz) hová épül be, ami előre nem látható és nem kívánatos mutációkat okozhat az általa módosított genomban (a gének összességében)." A kutatási program tehát arra irányul, hogy megvizsgálja ezt a kulcsfontosságú problémát – ami azt is jelenti, hogy a génmódosított termékek úgy épültek be a táplálékláncba, hogy előtte ezt a kérdést nem ellenőrizték.

Másik tanulmány: *A Bt transzgének hatása a biológiai sokféleség szempontjából a nem kártékony és elpusztítani nem kívánt rovarokra: beporzó rovarok, növényevők és természetes ellenségeik.*[17] Azt gondolom, hogy a csinos kis amerikai királylepke nagyra értékelte volna, ha ez a tanulmány a Bt kukorica forgalomba hozatala *előtt* elkészül. És egy utolsó példa: *Egészségügyi felmérés a génmódosított gének horizontális terjedéséről a táplálékláncmikroflórája és az emésztőrendszer irányába.*[18] Ennek az angol felmérésnek az eredményét már nyilvánosságra hozták, és a legkevesebb, amit mondhatunk, hogy nem megnyugtató: hét önkéntes génmódosított szóját tartalmazó hamburgert és milk-shake-et evett, majd a kutatók elemezték gyomorbaktériumaikat. Három esetben „nagyon mélyen beépülve gyomirtóra rezisztens géneket találtak". [19] Hasznos lenne az elővigyázatosság elve értelmében, hogy a kísérletet két éven keresztül folytassák a Monsanto-féle szója napi fo-

gyasztása mellett (ez az USA-ban megfelel a normális étkezési szokásoknak) és utána értékeljék az eredményeket...

„A génszennyezés jelentős kockázati tényező"

Amikor átnézzük a Monsanto éves mérlegbeszámolóit 1997 óta – „a 10K" űrlapokat –, meglepődhetünk azon, hogy milyen meghatározó szerepe van a „litigations" (peres ügyek) rovatnak. Ezek először is azok a perek, amiket vegyipari tevékenységének áldozatai indítottak ellene, mint Anniston lakói *(lásd 1. fejezet)* vagy később a vietnámi háborús veteránok *(lásd 3. fejezet)*.

– Ha a második, a veteránok által indított *class action*, közérdekű kereset sikerrel járna, az a Monsanto csődjéhez vezethetne – mondja Marc Brammer 2006 nyarán. – És ne felejtkezzünk el a PCB-ről, a marha növekedési hormonról és a Roundupról, amelyek mind újabb és újabb pereket vonhatnak maguk után. Ráadásul a régebbi és jelenlegi vegyipari tevékenységéhez most már nyugodtan hozzáadhatjuk a génmódosítás kockázatait is, ez pedig végtelen számú perhez vezethet. A StarLink katasztrófája egy milliárd dollárjába került az Aventisnek, máig. De a génszennyezés folytatódik, ezért még megbecsülni sem lehet, hogy a végső költségek mennyibe kerülnek majd.

Emlékezhetünk arra a pánikszerű ijedtségre, amit „az amerikai rizsben észlelt, nem engedélyezett génmódosított maradványelemek okoztak 2006-ban":[20] A Monsanto egyik versenytársa, a Bayer CropScience génmódosított rizse se fogyasztásra se termesztésre nem volt engedélyezve, hanem Louisianaból, egy 1998 és 2001 között működő kísérleti telepről szabadult ki. A génszennyezés úgy harminc országot érintett, az amerikai rizsexport zuhanásához vezetett és „legalább 250 millió dollár" kártérítéshez, amit az európai nagykereskedőknek és kereskedelmi hálózatoknak kellett kifizetni.[21]

„Több vádemelésben és peres ügyben is érintettek vagyunk szabadalmi és tulajdonjogi eljárásokban, biotechnológiai, szellemi tulajdoni szerződésekben, versenyjogi és munkaügyi konfliktusokban, környezeti vádak és más témákban, valamint kormányzati vizsgálatokban."[22] Ezt a Monsanto írja 2005-ös éves jelentésében a „peres ügyek és más függő tételek" rovatban, olyan zavaros angolsággal, ami szinte lefordíthatatlan. A „jogi eljárások"[23] mérlegsoron a vállalat kusza leltári elemek halmazaként minden peres ügyét felsorolja, hogy nem tudom, vajon Prévertet vagy Kafkát idézi-e. Sorolja az összes pert, amelyben érintett, mint vádló, vagy mint vádlott. Néhány perben versenytársaival hadakozik, a svájci Syngentával, a német Bayerrel, az amerikai Dow

Chemicalsszal és más óriás génmódosított termékeket gyártó cégekkel, azon a címen, hogy „ki fedezte fel elsőként ezt vagy azt a gént, vagy aktív hatóanyagot". Ehhez hasonló a kaliforniai egyetem vádja, amelyben perli a céget a tejhozam növelő hormon szabadalmának megsértéséért! De felfedezhetjük a Syngenta által indított trösztellenes vádat is a glifozátra rezisztens vetőmagkukorica monopol helyzete miatt. „Végül is a Monsanto piaci egyeduralma a genetikailag módosított növényi kultúrák piacán vitathatatlan, de vajon legális?" – kérdezi a Reuters hírügynökség?[24]

– A Monsanto hasonló helyzetben van, mint a maga idején a Microsoft volt – magyarázza Marc Brammer. – Még az sem zárható ki, hogy egy nap elítélik az amerikai trösztellenes törvény alapján. Ez nagyon sokba kerülne.

A magas vetőmagárak miatt már 1999, az első *class action* óta perelik. Gazdák árkartell megállapodással – történetesen a Pioneer Hi-Breddel – vádolták és beperelték a Saint Louis-i bíróság előtt. Ebben a perben 2003-ban Rodney Sippel bíró elutasító döntést hozott, de ez ugyanaz az a bíró, aki szigorúan elítélte a gazdákat a Monsanto által indított szabadalmi jogsértési ügyekben *(lásd 10. fejezet)*.[25]

Egy évvel később a *New York Times* publikálta egy részletes vizsgálat eredményét, amelyben „több tucat vetőmag forgalmazó cég tulajdonosát" kérdezték meg. Az újság megerősítette az „összejátszás" gyanúját a Monsanto, a génmódosított termékek piacvezető cége ellen: sok más között a Monsanto megkereste a Mycogen kaliforniai vetőmagkereskedő céget, hogy rábírja, ne kezdjen árversenybe a Monsanto és partner cégeivel, és cserébe átenged néhány szabadalmazott technológiát. Ezt a vállalat volt alkalmazottai mondták el[26] (a céget azóta felvásárolta a Dow Chemicals). Ezek alapján tizennégy *class actiont* indítottak el, ugyanannyi amerikai bíróság előtt, mint azt a cég maga is beismerte a 2005-ös „10K" űrlapján.

– Elítéljük a Monsanto monopolhelyzetét, amit a vetőmagpiacon harcolt ki magának, szerintünk nem törvényes eszközökkel" – magyarázza Adam Lewitt, a panaszosok nevében eljáró jó nevű chicagói ügyvédi iroda egyik jogásza, aki irodájában fogadott 2006 októberében. – Ezen belül elítéljük a tulajdonjoggal való durva visszaélésért, mint például, hogy megtiltja, hogy a termelők vetőmagként felhasználják saját termésüket; vagy azt, hogy kizárólag Roundupot használhatnak és tiltja a glifozát hatóanyagú generikus változatokat; vagy a viszonteladókra vonatkozó kötelezettséget, hogy magas arányban értékesítsenek Monsanto termékeket. Vádoljuk a céget azért is, mert kereskedelmi gyakorlatával elfojtotta a versenyt, és elképesztően magas vetőmag ára-

kat alakított ki becstelen eszközökkel. Szerintünk mindezek ellentétesek az amerikai törvényekkel...

– Gondolja, hogy megnyerik a perüket? Adam Lewitt csak mosolyog a kérdésen és emlékeztet rá, hogy eredmény arányosan fizetik, és látható elégedettséggel fejezi be:

– Mivel a Monsanto az ország legnagyobb ügyvédi irodáját kérte fel védelmére, ebből jogosan arra következtethetünk, hogy az ügyet fontos ügynek ítéli.

Ehhez csak azt tehetem hozzá zárszóként, hogy nekünk, a jó öreg Föld lakóinak is „fontos az ügy". Azok után, hogy majd négy éven át közelről figyeltem a vállalat minden lépését, bátran állíthatom, nem mondhatjuk, hogy „nem tudtuk". A legnagyobb felelőtlenség lenne ilyen kezekben hagyni az emberi élelmiszerek sorsát. Mert amiben biztos vagyok, hogy nem szeretném magamnak, még kevésbé három lányomnak és jövendőbeli unokáimnak a Monsanto szerinti világot...

Köszönetnyilvánítás

A *Monsanto szerint a világ* 2008 tavaszán jelent meg Franciaországban és mindjárt óriási sikert aratott – 75 000 példányt adtak el a megjelenése utáni első négy hónapban. A nagy közönségnek szól; gördülékeny és olvasmányos könyvnek találtam én is, a történetek egymásra épültek, s mindig izgatottan vártam a következő fejezetet. Laikus számára sem tűnt nehéz olvasmánynak, annak ellenére, hogy a könyv témája több szakterületet is érint – biokémia, mezőgazdaság. Talán csak a sok idegen név nehezítette az olvasást.

Amikor a Pallas Kiadó lelkes támogatásával nekikezdtem a mű fordításának, nem készültem fel arra, hogy milyen komoly nehézségekkel fogok szembesülni. Nagyon hamar rájöttem, hogy több szakterületen is külső segítséget kell kérnem. A fordítónak, még egy ilyen olvasmányos könyv esetében is, igen alaposan ismernie kell a mű tárgyát képező szakterületet. Az idegen nyelvű szöveg megértése önmagában nem elegendő, hiszen nemcsak a magyar kifejezéseket kell tudni, de az összefüggésekkel is pontosan tisztában kell lenni. A szakkifejezések magyar szövegkörnyezetbe való beépítése csakis így sikerülhet.

Köszönetemet fejezem ki az önzetlen és lelkes segítségéért: dr. Fóti Klárának, az MTA közgazdász kutatójának az amerikai intézménynevek találó magyar változatáért, dr. Komári Ágnes jogásznak a jogi részek türelmes ellenőrzéséért, lányomnak, dr. Cristofari Julia orvosnőnek az orvosi és dr. Hrabák Andrásnak, régi jó ismerősömnek, a SOTE biokémikusának a vegyi és géntechno-

lógiai kifejezések értelmezéséért és a találó magyar kifejezésekért. Az ő munkájukat és szakértelmüket dicséri, ha a könyv közérthető, és természetesen az én hibám, ha nem minden esetben kértem ki a véleményüket.

Egyúttal megragadom az alkalmat, hogy elmondjam: büszkeséget éreztem, amikor a könyvben dr. Pusztai Árpád professzor úrról elismerően olvashattam. A professzor úr ugyanis rendkívül fontos szerepet játszott abban, hogy Európában a közvélemény a génmódosított élelmiszereket kellő bizalmatlansággal fogadta, és hogy ezeknek a termékeknek mindeddig nem sikerült elözönlenie az európai piacokat. A könyv dr. Pusztai Árpád professzort megérdemelten sorolja a bátor és lelkiismeretes tudósok közé. Büszke voltam, mert mindig is tudtuk, hogy Magyarország méreteihez képest kiemelkedően sok tudóst adott a világnak, segítve ezáltal a tudományos és technikai fejlődést. Talán még szívmelengetőbb érzés viszont arról hallani, hogy nemcsak sok kiváló tudóst, de bátor, önfeláldozásra is képes embert vallhatunk honfitársunknak. Bárcsak sok, hasonlóan jól felkészült, a szakterületét kiválóan ismerő, ugyanakkor a jövő érdekében akár személyes kockázatot is vállaló emberrel találkozhatnánk az elkövetkező nehéz években!

Jegyzetek

Bevezetés

1 Ez a film 2005. november 15-én került adásba.

2 DVD-én megvásárolható (www.alerte-verte.com). A film elnyerte a Nemzetközi Hírek és Társadalmi Dokumentumfilmek Fesztiváljának (FIGRA- Le Touquet) nagydíját, a Nemzetközi Párizsi Tudományos Filmfesztivál Buffon díját és a Bourges-i Nemzetközi Ökológiai Filmek Fesztivál nagydíját, valamint az Ushuaia TV díját és a legjobb riportfilm díját.

3 Ezt a riportfilmet az Arte 2005. október 18-án sugározta. Szintén kapható az *Alerte verte* sorozatban.

4 A GMO-barát szervezet kifejezése szerint – International Service for the Acquisition for the Agri-biotech Applications (ISAAA), lásd (www.isaaa.org)

5 MONSANTO: *The Pledge Report 2005*. 12. o. (www.monsanto.com/pdf/pubs/2005/pledgereport.pdf).

6 Uo. 3. o.

7 Uo. 30. o.

8 Uo. 9. o.

9 Uo. 2. o.

1. fejezet

1 Lásd Dennis LOVE: *My City was Gone. One American Town's Toxic Secret, its Angry Band of Locals and a $700 million Day in Court*. William Morrow, New York, 2006.

2 „Technical report evaluation of Monsanto's polychlorinated biphenil (PCB). Process for PCB losses at the Anniston Plant". United States Environmental Protection Agency, 2005. március, www.epa.gov/region4/waste/st/annistonsf/10302197.pdf.

3 www.chemicalindustryarchives.org/dirtysecrets/annistonindepth/toxicity.asp

4 Soren JENSEN: „Report of a new chemical hazard". *The New Scientist*, 32. vol. 1966. 612. o.

5 A történetet az érintett személy mesélte el egy bírósági meghallgatáson („Trial Transcript" *Owens v. Monsanto*, CV-96-J-440-E, N. D. Alabama, 2001. április 5. 551. o.

6 *San Fransisco Chronicle*, 1969. szeptember 24.

7 *Le Dauphiné libéré*. Isére Nord Kiadó, 2007. augusztus 17.

8 A 96/59/EK irányelvéről van szó. Lásd: Marc LAIMÉ: „Le Rhone pollué par les

PCB: un Tchernobyl francais?" blog „Carnets d'eau", 2007. aug.14.
9 *Industrie-Déchet*, no. 30. 2007. február
10 U. S. PUBLIC HEALTH SERVICE és U. S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY: „Public health implications of exposure to polychlorinated biphenyls (PCBs)", www.epa.gov/waterscience/fish/files/pcb99.pdf.
11 A két tanulmányt Ruth STRINGER és Paul JOHNSTON tudományos értekezésükben ismertetik, *Chlorine and the Environment. An Overview of the Chlorine Industry.* Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, 2001.
12 „Whales in Sound imperilled". *Anchorage Daily News*, 2001. július 22.
13 *Chemical ad Engineering News*, 2002. január 14. http://pubs/acs.org/cen/topstory/8002/8002notw1.html.
14 Javaslom ennek a jól összeszedett cikknek az elolvasását az alábbi címen: www.washingtonpost.com/ac2/wp-dyn?pagenameàrticle&contentid=A46648-2001Dec31.
15 *Anniston Star*, 2002. február 23.
16 *Anniston Star*, 2003. augusztus 8.; *Wall Street Journal*, 2003. augusztus 2.
17 „US: General Electric workers sue Monsanto over PCB's". Reuters, 2006. január 4.
18 *The Ecologist*, 2007. március 22.; *Sunday Times*, 1973. június 3.

2. fejezet

1 Renate D. KIMBROUGH: „Epidemiology and pathology of a tetrachloridibenzodioxin poisoning episode". *Archives of Environmental Health*, 1977. március–április; és *The Lancet*, 1977. április 2. 748. o.
2 *The New York Times*, 1974. augusztus. 28.
3 Coleman D. CARTER: Tetrachloridibenzodioxin: an accidental poisoning episode in horse arenas". *Science*, 1975. május 16.
4 Lásd Robert REINHOLD: „Missouri now fears 100 sites could be tainted by dioxin". *The New York Times*, 1983. január 18.
5 *The New York Times*, 1983. augusztus 13., november 18., november 29. és december 1.
6 James TROYER: „In the beginning: the multiple discovery of the first hormon herbicides". *Weed Science*, 2001. No. 49. 290–297 o.
7 Raymond R. SUSKIND *et alii*: „Progress report. Patients from Monsanto Chemical Company, Nitro, West Virginia". *Unpublished Kettering Report*, 1950. július 20.
8 J. KIMMIG és Karl Heinz SCHULZ: „Beruflichr akne (sog. chlorakne) durch chlorierte aromatische zyklishsche ather [Occupational acne (so-called chloracne) due to chlorinated aromatic cyclic ether]". *Dermatologia*, No. 115. 1957. 540–546 o.
9 Peter DOWNS: „Cover up: story of dioxin seems intentionally murky". *St. Louis Journalism Review*, 1998. június 1. Lásd még: Robert ALLEN: *The Dioxin Wars, Trues ad Lies about a Perfect Poison.* Pluto Press, London, 2004.
10 „The Monsanto Files". *The Ecologist*, 1998. szeptember–október, http://web.archive.org/web/20000902182550/www.zpok.hu/mirror/ecologist/septoct
11 Brian TOKA: „Agribusiness, biotechnology and war". *Institute for Social Ecology*, 2003. december 2. www.social-ecology.org
12 William BUCKINGHAM Jr.: *Operation Ranch Hand. The Air Force and Herbicides in Southeast Asia*, 1961–1971. Office of Air Force History, Washington, 1982. IV. o.
13 Uo. III. o.
14 Uo. 10. o.
15 Uo. 30. o.
16 A legmegbízhatóbb becslést Jane Mager STELLMAN publikálta „The extent and patterns of usage of Agent Orange and

other herbicides in Vietnam". *Nature*, 2003. április 17.

17 *Le Monde*, 2005. április 26.

18 GAO: „Ground troops in South Vietnam were in areas sprayed with agent orange". FPCD 80-23, 1979. november 16. 1. o.

19 Az 1988. szeptember 9-én írt levelet Tom Daschle szenátor 1989. november 21-én olvasta fel egy szenátori bizottság előtt.

20 Diane COURTNEY: „Tetratogenic evaluation of 2,4,5-T". *Science*, 1970. május 15.

21 1978-ban az EPA megtiltja a Nemzeti parkok erdeinek 2,4,5-T-vel való permetezését, miután megállapította, hogy „statisztikailag szignifikáns mértékben megnőtt a vetélések száma" az erdők közelében élő nők körében (*Bioscience*, No. 454. 1979. augusztus).

22 Joe THORTHON: *Science for Sale. Critics of Monsanto Studies on Worker Health Effects Due to Exposure to Tetrachlorodibenzo-P-Dioxin (TCDD)*. Greenpeace, 1990. november 29.; a tanulmányt a Washingtoni Országos Sajtó Klub előtt ismertették (*The Washington Post*, 1990. november 30.).

23 Plaintiffs BRIEF: 1989. október 3.; és Robert ALLEN: *The Dioxin Wars*: *i. m.*

24 Judith A. ZACK – Raymond R. SUSKIND: „The mortality experience of workers exposed to tetrachlorodibenzodioxin in a trichlorophenol process accident". *Journal of Occupational Medicine*, 1980. vol. 22. No. 1. 11–14 o.; Judith A. ZACK – William R. GAFFEY: „A mortality study of workers employed at the Monsanto Company plant in Nitro, West Virginia". *Environmental Science Research*, 1983. vol. 26. 575–591 o.; Raymond R. SUSKIND – Vicki S. HERTZBERG: „Human health effects of 2,4,5-T and its toxic contaminants". *Journal of the American Medical Association*, 1984. vol. 251. No. 18. 2372–2380 o.

25 Peter SCHUK: *Agent Orange on Trial. Mass Toxic Disasters in the Courts*. Harvard University Press, Cambridge (Ma.), 1987. 86–87 és 155–164 o. A Vietnámban felhasznélt agent orange 29,5%-át a Monsanto gyártotta, 28,6%-át a Dow Chemicals, de egyes szállítmányaiban negyvenhétszer magasabb dioxin tartalom volt, mint a Dow termékeiben.

3. fejezet

1 *Wall Street Journal*, eastern edition, 1987. január (a dátum már nem olvasható a nálam lévő példányon).

2 *North Eastern Reporter*, 2d Series, 1340 III. o.

3 Kemner *v.* Monsanto, Plaintiffs Brief, 1989. október 3.

4 Marilyn FINGERHUT: „Cancer mortality in workers exposed to 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-p-dioxin". *New England Journal of Medicine*, vol. 324. no 4. 1991. január 24. 212–218 o.

5 Anthony B. MILLER: „Public health and hazardous wastes". *Environmental Epidemiology*, vol. 1. National Academy Press, Washington, 1991. 207. o.

6 John THORNTON: *Science for Sale. I. m.*

7 Raymond R. SUSKIND: „Testimony and cross examination". *In* Boggess *et alii v.* Monsanto, Civil nos. 81-2098-265. *et seq* (USDC S.D.W.VA) 1986.

8 Alastair HAY – Ellen SILBERBERG: „Dioxin exposure at Monsanto". *Nature*, vol. 320. 1986. április 17. 569. o.

9 Judith A. ZACK – William R. GAFFEY: „A mortalitiy study of workers employed at the Monsanto company plant in Nitro, West Virginia". *I. m.*

10 Alastair HAY – Ellen SILBERBERG: „Assessing the risk of dioxin exposure". *Nature*, vol. 315. 1985. május 9. 102–103 o.

11 *Report of Proceedings. Testimony of Dr. George Roush*, Kemner v. Monsanto Company, Civil no 80-1-970, Curcuit Crt., St. Clair County, Illinois, 1985. július 8. 1–147 o.; 1985. július 9. 1–137 o.

12 Kemner *v.* Monsanto, Plaintiffs Brief, 1989. október 3.
13 *Harrowsmith*, 1990. március–április.
14 EPA, *Drinking Water Critéria Document for 2,3,7,8-Tetrachlorodibenzo-p-dioxin*, Office of Research and Development, Cincinatti, ECAO-CIN-405, 1988. április
15 Cate JENKINS: „Memo to Raymond Loehr: Newly revealed fraud by Monsanto in an epidemiological study used by EPA to assess human health effects from dioxins". 1990. február 23.
16 „Sentinel at the EPA. An interview with William Sanjour by Dick Carozza". *Fraud Magazine*, 2007. szeptember–október, www.fraud.magazine.com/FeatureArticle.aspx.
17 A Fellebbviteli Bíróság döntése megtalálható a neten: www.wistleblowers.org/sanjourcase.htm.
18 William SANJOUR: *The Monsanto Investigation*, 1994. július 20. http://pwp.lincs.net sanjour/monsanto.htm.
19 „Key dioxin study, a fraud, EPA says". *Carleston Gazette*, 1990. március 23.
20 Case opening, EPA, no 90-07-06-101 (10Q), 1990. augusztus 20.; Cate JENKINS, „Cover-up of dioxin contamination in products, falsification in dioxin health studies", 1990. november 15. EPA www.mindfully.org/Pesticide/Monsanto-coverup-dioxin-USEPA15nov91.htm.
21 Cate Jenkins *v.* EPA, Case no 92-CAA-6 before the departement of Labor of Office Administrative Law Juges, Complainant's Post-Hearing Brief, 1992. november 23.
22 US Departement of Labor, Washington, 1994. május 18. (Case No 92-CAA-6).
23 Jenkins *v.* EPA, transcript 1992. szeptember 29. *The Washington Post*, 1990. május 17.
24 *The Washington Post*, 1990. május 17.
25 Elmo R. ZUMWALT Jr.: „Report to the secretary of the Department of veterans affaires on the association between adverse health effects and exposure to Agent Orange".1990. május 5. www.gulfwarvets.com/ao.html.
26 „A cover-up on Agent Orange?" *Time*, 1990. július 23.
27 Thomas DASCHLE: „Agent Orange Hearing". Congressional Record, S2550, 1989. november 21. www.iom.edu/Object.File/Master/38/545/Petrou%20Agent%20Orange%20Statem.
28 Alfred M. THIESS – R. FRENTZEL-BEYME – R. LINK: „Mortality study of persons exposed to dioxin in a trichlorophenol-process accident that occured in the BASF AG on November 17, 1953". *American Journal of Industrial Medecine*, vol. 3. no. 2. 1982. 179–189. o.
29 Stephanie WANCHINSKI: „New analysis links dioxin to cancer". *New Scientist*, 1989. október 28. A hamisítás tényét még nyilvánosságra hozta Friedemeann Rohleder egy Torontóban 1989. szeptember 22-én tartott konferencián.
30 R. C. BROWNSON – J. S. CHANG – J. R. DAVIS: „Cancer risks among Missouri farmers". *Cancer*, vol. 64. no. 11. 1989. december 1. 2381–2386 o.
31 Aaron BLAIR: „Herbicides and non-Hodgkin's lymphoma: new evidence from a study of Saskatchewan farmers". *Journal of the National Cancer Institute*, vol. 82. 1990. 544–545 o.
32 Pier Alberto BERTAZZI és alii: „Cancer incidence in a population accidentally exposed to 2,3,7,8-T- Tetrachlorodibenzo-PARA-dioxin". *Epidemiology*, vol. 4. 1993. szeptember 4. 398–406 o.
33 Lennart HARDELL – A. SANDSTROM: „Case-control study: soft tissue sarcomas and exposure to phenoxyacetic acids or chlorophenols". *British Journal of Cancer*, vol. 39. 1979. 711–717 o.; Mikael ERIKSON – Lennart HARDELL – N. O. BERG – T. MOLLER – Olav AXELSON: „Soft tissue sarcoma and exposure to chemical substances: a case referent study". *British Journal of Industrial*

Medecine, vol. 38. 1981. 27–33 o.; Lennart HARDELL – Mikael ERIKSON – E. LUNDGREN: „Malignant lymphoma and exposure to chemicals, especially organic solvent, chlorophenol and phenoxy acids". *British Journal of Cancer*, vol. 43. 1981. 169–176 o.; Lennart HARDELL– Mikael ERIKSON: „The Association between soft-tissue sarcimas and exposure to phenoxyacetic acids: a new case referent study", *Cancer*, vol. 62. 1988. 652–656 o.

34 Royal Commission of the Use of Chemical Agents on Austrial Personnel in Vietnam, *Final Report*, vol. 1–9., Australian Government Publishing Service, Canberra, 1985.

35 „Agent Orange: the new contreversy. Brian Martin looks at the royal commission that acquitted Agent Orange". *Australian Society*, vol. 5. no. 11. 1986. november 25–26 o.

36 MONSANTO AUSTRALIA LTD: „Axelson and Hardell. The odd men out", Submission to the Royal Commission on the Use and Effects on Chemical Agents on Australian Personnel in Vietnam, Monsanto Australia Limited, Exhibit, 1881, 1985.

37 Idézve Lennart HARDELL – Mikael ERIKSON – Olav AXELSON: „On the misinterpretation of epidemiological evidence, relating to dioxin-containing phenoxyacetic acids, chlorophenols and cancer effects". *New Solutions*, 1994. tavasz

38 Richard DOLL – Richard PETO: „The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today". *Journal of National Cancer Institute* vol. 66. no. 6. 1981. június 6. 1191–1308 o.

39 „Renowned cancer scientist was paid by chemical firm for 20 years". *The Guardian*, 2006. december 8.

40 Lennart HARDELL – Martin J.WALKER – Bo WAHLJALT – Lee S. FREIDMAN –Elihu D. RICHTER: „Secrets in cancer research". *American Journal of Industrial Medicine*, 2006. november 3.

41 Latin eredetű kifejezés:„nyitott gerinc". A magzati fejlődés idején nem minden csigolya fejlődött ki tökéletesen, a gerincoszlop egyik részén a csigolyák fele nem egyesül egymással, egy szűkebb vagy tágabb rés nyitva marad, ahol a gerincvelő és az agyhártya kitüremkedhet.

42 Arnold SCHEKTER – Hoang Trong QUYNH – Marion PAVUK – Olaf PAPKE – Rainer MALISCH – John D. CONSTABLE: „Food as a source of dioxin exposure in the residents of Bien Hoa City, Vietnam". *Journal of Occupational and Environmental Medicine*, vol. 45. no. 8. 2003. augusztus, 781–78 o.

43 Le CAO DAI és alii: „A comparison of infant mortality rates between two Vietnamese villages sprayed by defoliants in wartime and one unsprayed village". *Chemosphere*, vol. 20. 1990. augusztus, 1005–1012 o.

44 *New Scientist*, 2005. március 20.

45 *The New York Times*, 2005. március 10.

46 *Corpwatch*, 2004. november 4.

4. fejezet

1 www.roundup-jardin.com/page.php?rub=service_roundup_roundup

2 *Sustainable Agriculture Week*, vol. 3. No. 7. 1994. április 11. Institute for Agriculture and Trade Policy, Minneapolis.

3 *Problems Palgue the EPA Pesticide Representation Activities*. US Congress. House of Representatives, House Report, 1984. 98–1147.

4 EPA, Office of Pesticides and Toxic Substances. *Summary of the IBT Review Program*, Washington, 1983. július.

5 EPA, *Data Validation. Memo from K. Locke, Toxicology Branch, to R. Taylor, Registratin Branch*, Washington, 1978. augusztus 9.

6 EPA, Communication and Public Affairs,

Note to Correspondents, Washington, 1991. március 1.

7 *The New York Times*, 1991. március 2.

8 Uo.

9 „Testing Fraud: IBT and Craven Laboratories". 2005. június, www.monsanto.com/pdf/products/roundup_ibt_craven_bkg.pdf.

10 Caroline COX: „Glyphosate factsheet". *Journal of Pesticides Reform*, vol. 108. no. 3. 1998 ősze, www.mindfully.org/Pesticide/Roundup-Glyphosate-Factsheet-Cox.htm. Ez az alapos cikk ismerteti a Roundup által felvetett összes problémát.

11 www.mindfully.org/Pesticide/Monsanto-v-AGNYnov96.htm.

12 Attorney General of the State of New York, Consumer Frauds and Protection Bureau: *In the Matter of Monsanto Company, Respondent. Assurance of Discontinuance Pursuant to Executive Law § 63(15)*, New York, 1998. április.

13 Isabelle TRON – Odile PIQUET – Sandra COHUET: *Effets chroniques des pesticides sur la santé: état actuel des connaissances*. Observatoire régional de santé de Bretagne, 2001. január.

14 Sheldon RAMPTON – John STAUBER: *Trust us, we're the experts! How Industry Manipulates Science and Gambles with your Future*. Jeremy P. Tarcher/Putnam, New York, 2002.

15 Fabrice NICOLINO – Francois VEILLERETTE: *Pesticides, révélations sur un scandale francais*. Fayard, Párizs, 2007.

16 Julie MARC: *Effets toxiques á base de glyphosate sur la régulation du cycle cellulaire et le développement précoce en utilsant l'embryon d'oursin*. Université de biologie de Rennes, 2004. szeptember 10.

17 Helen H. McDUFFIE és *alii*: „Non-Hodgkin's lymphoma and specific pesticide exposures in men: cross-Canada studí of pesticides and Health". *Cancer, Epidemiology Biomarkers and Prevention*, vol. 10. 2001. november 1155–1163. o.

18 Lennart HARDELL – Michael ERIKSON és Marie NORDSTROM: „Exposure to pesticides as risk factor for non-Hodgkin's lymphoma and hairy cell leukaemia: pooled analysis of two Swedish case-control studies". *Leukaemia and Lymphoma*, vol. 43. 2002. 1043–1049. o.

19 Anneclaire J. De ROOS és *alii*:„Integrative assessement of multiple pesticides as risk factors for non-Hodgkin's lymphoma among men". *Occupational Environmental Medecine*, vol. 60. no. 9. 2005.

20 Anneclaire J. De ROOS és *alii*: „Cancer incidence among glyphosate-exposed pesticide applicators in the agricultural health study". *Environmental Health Perspectives*, vol. 113. 2005. 49–54. o.

21 Julie MARC: *Effets toxiques d'herbicides á base de glyphosate sur la régulation du cycle cellulaire et le développement précoce en utilisant l'embryon d'oursin. I. m.*

22 Egy a Nord-Pas-de-Calais Régió finanszírozásában és a lille-i Pasteur Intézetben elvégzett kísérlet „Levegő és növény vizsgálat"címmel kiváló forrás a gyomirtókban található kiegészítő anyagok és vegyszerek tanulmányozására. www.pasteur-lill.fr/images/images_acceuil/Rapport%20Phytoair.pdf.

23 Institute for Science in Society sajtótájékoztató. 2005. március 7.

24 Julie MARC – Odile MULNER-LORILLON – Robert BELLÉ: „Glyphosate-based pesticides affect cell cycle regulation". *Biology of the Cell*, vol. 96. 2004. 245–249 o.

25 Tye E. ARBUCKLE – Zhiqiu LIN – Leslie S. MERY: „An exploratory analysis of the effect of pesticide exposure on the risk of spontaneous abortion in an Ontario farm population". *Environmental Health Perspectives*, vol. 109. 2001. augusztus 1. 851–857 o.

26 John F. ACQUAVELLA *és alii*:

„Glyphosate biomonitoring for farmers and their families resultats from the farm exposure study" *Environmental Health Perspectives*, vol 112 2004 321–326 o

27 Lance P WALSH „Roundup inhibits steroidogenesis by disrupting steroidogenic acute regulatora (StAR) protein expression" *Environmental Health Perspectives*, vol 108 2004 769–776 o

28 Eliane DALLGRAVE *es alii* „The teratogenic potential of the herbicide glyphosate Roundup in Wistar rats *Toxicology Letters*, vol 142 2003 45–52 o

29 Eric-Gilles SERALINI es *alii* „Differential effects of glyphosate and Roundup on human placental cells and aromatase" *Environmental Health Perspectives*, vol 113 no 6 2005 febuar, Nora BEACHOUR és *alii* „Time- and dose dependent effects of Roundup on human embryonic and placental cells" *Archives of Environmental Contamination and Toxicology*, vol 53 no 1 2007 julius 126–133 o

30 Christian MENARD „Rapport fait au nom de la mission d'information sur les enjeux des essais et de l'utilisation des organismes genetiquement modifies" Assemblee nationale, 2005 aprilis 13 www assemblée-nationale fr/12/rap-info/12254-t1asp

31 Julie MARC *Effets toxiques d'herbicides a base de glyphosate sur la regulation du cycle cellulaire et le developpement pre coce en utilisant l'embryon d'oursin I m*

32 Rick A RELYEA és *alii* „Pesticides and amphibians the importance of community context" *Ecological Applications*, vol 15 no 4 2005 julius 5

33 University of Pittsburgh, sajtotajekoztató, 2005 április 1

34 Hsin Ling LEE es *alii* „Clinical presentations and prognostics factors of a glyphosate surfactant herbicide intoxication a review of 131 cases *Academic Emergency Medicine*, 2000 vol 7 no 8 906–910 o

35 *Pesticides News*, no 33 1996 szeptember, 28–29 o

36 EARTHJUSTICE LEGAL DEFENCE FUND „Spraying toxic herbicides on rural Colombian and Ecuadorian communities" 2002 január 15 www mindfully org/Pesticide/2002/Roundup-Human-Righta24jan02 htm

5. fejezet

1 *The Los Angeles Times*, 1989 augusztus 1 Ugyanekkor Samuel Epstein egy tudományos cikket is ir „Potential public health hazards of biosynthetic milk hormones" *International Journal of Health Services*, vol 20 no 1 1990 73–84 o

2 Samuel Epstein publikal egy új cikket is „Questions and answers on synthetic bovine growth hormones" *International Journal of Health Services*, vol 20 no 4 1990 573–582 o

3 A Kongresszus által használt kifejezes *knowing acts of non disclosure* és *reckless acts* (Samuel S Epstein *Testimony on White Collar Crime*, H R 4973, before the subcommitee on crime of the House Judiciary Commitee, 1979 december 13)

4 „FDA accused of improper ties in review of drug for milk cows" *The New York Times*, 1990 junius 12

5 Judith C JUSKEVICH – C Greg GUYER „Bovine growth hormone human food safety evaluation" *Science*, vol 249 no 4971 1990 augusztus 24 875–884 o

6 Frederick BREVER „Canadian Agency questions approval of cow drug of US" *Associated Press*, 1998 október 6

7 *Le Monde*, 1990 augusztus 30

8 A kulonbozó források szerint a IGF 1 aranya a hormonkezelt tehenek tejében kétszer vagy tizszer tobb lehet, mint a termeszetes tejben A brit hatóságokhoz benyujtott engedely kerelmenek dokumen-

tumaiban a Monsanto „legfeljebb ötszörös" arányról beszél" (T. Ben MEPHAM *et alii*: „Safety of milk from cows treated with bovine somatropin". *The Lancet*, vol. 344. 1994. november 19. 1445–1446. o.).

9 C. XIAN: „Degradation of IGF-1 in adult rat gastrointestinal tract is liniited by a specific antiserum or the dietary protein casein". *Journal of Endocrinology*, vol. 146. no. 2. 1995. augusztus 1. 215. o.

10 June M. CHAN *és alii*: „Plasma insulin-like growth factor-1 (IGF-1) and prostate cancer risk: a prospective study". *Science*, vol. 279. 1998. január 23. 563–566 o.

11 Susan E. HANKINSON és alii: „Circlating concentrations of insuline-like growth factor 1 and risk of breast cancer". *The Lancet*, vol. 351. no. 9113. 1998. 1393–1396 o.

12 *The Milkweed*, 2006. augusztus. A cikk felsorolja a teljes tudományos irodalmat az IGF1 és a mellrák kapcsolatáról.

13 *The Journal of Reproductive Medicine*, 2006. május; *The Milkweed*, 206. június; *The New York Times*, 2006. május 30. Az USA-ban az ikerszületések aránya az 1977-es 1,89%-ról, 2002-ben 3,1%-ra nőtt (kétszer magasabb mint Nagy-Britanniában).

14 „NIH technology of assessment conference statement on bovine somatotropin". *Journal of the American Medical Association*, vol. 265. no. 11. 1991. március 20. 1423–1425 o.

15 COUNCIL ON SCIENTIFIC AFFAIRS, AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION, „Bitechnology and the American agricultural industry". *Journal of the American Medical Association*, vol. 265. no. 11. 1991. március 20. 1433. o.

16 Eliot MARSHALL: „Scientists endorse ban on antibiotics in feeds", *Science*, vol. 222. 1983. november 11. 601. o.

17 Barry R. BLOOM – Christipher J. L. MURRAY: „Tubercolosis: commentary on a reemergent killer". *Science*, vol. 257. 1992. augusztus 21. 1055–1064. o.

18 Sharon BEGLEY: „The end of antibiotics". *Newsweek*, vol. 123. 1994. március 28. 47–52 o.

19 A Számvevőszék, a GAO kiadott egy jelentést az antibiotikum maradványok kérdéséről a tejben, amiből kiderül hogy nagyon kevés tesztlehetőség létezik, ami a maradványértéket képes mérni. Az FDA-nak csak négy ilyen tesztje van és abból egy a penicillint méri. Közben a tejtermelő tehenészetekben harminc engedélyezett gyógyszer van forgalomban és hatvankét félét használnak illegálisan (GAO: *Food Safety and Quality. FDA Strategy Needed to Adress Drugs Animal Residues in Milk*, GAO/PMED-92-26, 1992).

20 Erik MILLSTONE – Eric BRUNNER – Ian WHITE: „Plagiarism or protecting public health?". *Nature*, vol. 371. 1994. október 20. 647–648 o.

21 Jeremy RIFKIN: *Le Siécle biotech*. La Découverte, Párizs, 1998.

22 Samuel Epstein a *The Los Angeles Timesban* 1994. március 20-án is kifejezte nemtetszését.

6. fejezet

1 *Federal Register*, vol. 59. no. 28. 1994. február, 6279. o.

2 www.cfsan.fda.gov/~lrd/fr940210.html.

3 Ezt a harminckét oldalas anyagot Richard A. Merrill, Jess H. Stribing és Frederck H. Degnan írták alá.

4 *Capital Times*, 1994. február 19–20.

5 *The Washington Post*, 1994. május 18.

6 *The New York Times*, 2003. július 12.

7 „Oakhurst to alter its label". *The Portland Press Herald*, 2003. december 25.

8 Associated Press, 2005. február 18.

9 Mark KASTEL: „Down on the farm: the real BGH story animal health problems, financial troubles". www.minfully.org/GE/Down-on-the-Farm-BGH1995.htm.

10 *Metroland*, 1994. augusztus 11.

11 *St. Louis Post-Dispatch*, 1995. március 15.

12 Történetüket elolvashatjuk az *Into the*

Buzzsaw, Leading Journalists Expose the Myth of a Free Press. Prometheus Books, New York, 2002. (franciául: *Black List. Quinze grands journalistes americaines brisent la loi du silence*. Éditions des Arénes, Párizs, 2003.).

13 Megnézhető a www.foxdghsuit.com honlapon.

7. fejezet

1 Edward L.TATUM: „A case history in biological reseach". *Nobel Lecture*, 1958. december 11. (Idézve Hervé KEMPF: *La Guerre secréte des OGM*. Seuil, Párizs, 2003. 16. o.)

2 Arnaud APOTHEKER: *Du poisson dans les fraises*. La Découverte, Párizs, 1999.

3 Idézte Robert Shapiro: „The welcome tension of technology: the need for dialog about agricultural biotechnology". Center for the Study of American Business, *CEO series issues*, 2000. február. 37. o.

4 Idézte Hervé KEMPF: *La Guerre secréte des OGM. I. m.* 23. o.

5 Uo. 25. o.

6 Susan WRIGHT: *Molecular Politics, Developing American and British Regulatory Policy for Genetic Engineering, 1972–1982*. Univerity of Chicago Press, Chicago, 1994. 107. o. (Idézve Hervé KEMPF: *La Guerre secréte des OGM. I. m.* 49. o.)

7 Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest*. Basic Books, New York, 2002. 24. o.

8 Idézte Hervé KEMPF: *La Guerre secréte des OGM. I. m.* 57. o.

9 Idézte Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.* 38. o.

10 Uo. 37. o.

11 Luca *és alii*: „Expression in plants of a mutant *aroA* gene from *Salmonella typhimurium* confers tolerance to glyphosate". *Nature*, no. 317. 1985. október 24. 741–744 o.

12 Idézte Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.* 67. o.

13 Stephanie Simon: „Biotech soybeans plant seed of risky revolution". *Los Angeles Times*, 2001. július 1.

14 Uo.

15 *CropChoice News*, 2003. november 16.

16 Idézte Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.* 75. o.

17 Stephanie Simon: „Biotech soybeans plant seed of risky revolution". *I. m.*

18 Arnaud APOTHEKER: Du poisson dans les fraises. *I. m.* 36–37. o.

19 Kurt EICHENWALD – Gina KOLATA – Melody PETERSON: „Biotechnology food: from the lab to a debacle". *The New York Times*, 2001. január 25.

20 *Coordinated Framework for Regulation of Biotechnology*, Office of Science and Technology Policy, 51 FR 23302, 1986. június 26, http://usbiotechreg.nbii.gov /CoordinatedFrame-workForRegulation OfBiotechnolog.

21 Kurt EICHENWALD – Gina KOLATA – Melody PETERSON: „Biotechnology food: from the lab to a debacle". *I. m.*

22 Uo.

23 Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.* 28. o.

24 Kurt EICHENWALD – Gina KOLATA – Melody PETERSON: „Biotechnology food: from the lab to a debacle". *I. m.*

25 Idézte Jeffrey M. SMITH: *Seeds of Deception. Exposing Industry and Government Lies about the Safety of the Genetically Engineered Foods you're Eating*. Yes! Books, Fairfield, 2003. 130. o. (Franciául: *Semences de tromperies. Dénoncer les mensonges de l'industrie agrochimique et des autorités sur la sécurité des aliments génétiquement modifiés*. Myoho, Párizs, 2007.)

26 FOOD AND DRUG ADMINISTRATION, „Statement of Policy: foods derived from new plant varieties". Federal Register, vol. 57. no. 104. 1992. május 29. 22983. o.

27 Uo. 22985 o. A szerző kiemelése.

28 Beszélgetés a szerzővel, 2006 júliusában.

29 Beszélgetés a szerzővel, 2006 júliusában.

30 Beszélgetés a szerzővel, 2006 júliusában.
31 Idézte Daniel CHARLES: *Lords of the Harves. I. m.* 143. o.
32 FAO, *Les Organismes génétiquement modifiés: les consommateurs, la securité des aliments, et l'environnement.* Rome, 2001. www.fao.org/DOCREP/003/X9602F05.htm.
33 Jeffrey M. SMITH: *Seeds of Deception. I. m.* 107-127. o.; és ugyanettől a szerzőtől, *Genetic Roulette. The Documented Health Risks of Genetically Engineered Foods.* Chelsea Green Publishing, White River, 2007. 60–61. o. A honlap címe: www.seedsofdeception.com/Public/Home/index.cfm.
34 HOUSE OF REPRESENTATIVES: *FDA's Regulation of the Dietary Supplement L-Tryptophan.* Human Resources and Intergouvernmental Subcomittee on Gouvernment Operations, U. S. House of Representatives, Washington D. C., 1991.
35 Arthur N. MAYENO – Gerald J. GLEICH: „Eosinophilia myalgia syndrome and triptophan production: a cautionary tale". *Trends Biotechnology,* vol. 12. 1994. 346–352. o.
36 Idézte Jeffrey M. SMITH: *Genetic Roulette. I. m.* 61. o.
37 Lásd: „Information paper on L-trytophan and 5-hydroxy-L-tryptophan". U. S. Food and Drug Administration, Office of Nutritional Products, Labelling and Dietary Supplements, 2001. február http://vm.cfsan.fda.gov/%7Edms/ds-tryp1.html.
38 James Maryanski, FDA emlékeztetője egy Bill Laydennel és Michelle Bernarddal, FDA történt találkozóról, 1991. szeptember 27.
39 FOOD AND DRUG ADMINISTRATION: „Statement of Policy: foods derived from new plant varieties" *I. m.* 22991. o.
40 Jeffrey M. SMITH: *Genetic Roulette. I. m.* 61. o.

8. fejezet

1 www.biointegrity.org.
2 Lásd például Steven Druker meghallgatási jegyzőkönyvét és az FDA előtt tett vallomását 1999. november 30-án: „Why FDA policy an genetically engineered foods violates sound science and US law". Panel on Scientific Safety and Regulatory Issues www.psras.org/drukeratfda.htm.
3 A feljelentést „Alliance for Bio-integrity *v.* Shalala *et al.*" címen vették nyilvántartásba.
4 *The New York Times,* 2000. október 4.
5 „Genetically Engineered Foods": *FDA Consumer,* 1993. január–február 14. o.
6 www.biointegrity.org/list.html
7 „Memorandum from the FDA Division of Food Chemistry & Technology to James Maryanski, FDA Biotechnology Coordinator", 1991. november 1.
8 Samuel SHIBKO: „Memorandum to James Maryanski. Subject: revision of toxicology section of the statement of policy: foods derived from genetically modified plants". 1992. január 31. www.biointegrity.org/FDAdocs/03/view1.html.
9 Gerard GUEST: „Memorandum to James Maryanski. Subject: regulation of transgenic plants, FDA draft Federal Register notice on food biotechnology". 1992. február. 5., www.biointegrity.org/FDAdocs/08/view1.html.
10 Louis PRIBYL: „Cooments on biotechnology draft document". 1992. február 27., www.biointegrity.org/FDAdocs/04/view1.html.
11 James Maryanski levele Dr. Bill Murraynek, a kanadai Élelmiszer Igazgatóság elnökének, 1991. október 23. www.biointegrity.org/FDAdocs/06/view1.html.
12 Linda KAHL: „Memorandum to James Maryanski, FDA Biotechnology Coordinator". 1992. január 8. www.biointegrity.org/FDAdocs/01/view1.html.
13 „Statement of policy: foods derived from

new plant varieties" *I m* 230 o (17d pont)

14 Michael HANSEN – Jean HALLORAN „Why we need labeling of genetically engineered food" *Consumers International* Consumer Policy Institute, 1998 április, és „Compilation and analysis of public opinion polls on genetically engineered foods" Center for Food Safety, 1999 február 11

15 *Time Magazine*, 1999 február 11

16 „Citizen Petition before the United States Food and Drug Administration", 2000 március 21 www fda gov/ohrms/dockets/dailys/00/mars00/032200/cp00001 pdf

17 Douglas GURIAN-SHERMAN *Holes in the biotech safety nest FDA Policy does not assure the safety of genetically engineered foods* Center for Science in the Public Interest, Washington, 2001

18 „Pathology branch's evaluation for rats with stomac lesions from three four week oral (gavage) toxicity studies/Flavr Savr tomato" Dr Fred Hines emlékeztetője dr Linda Kahlnak, 1993 junius 16 www biointegrity org/FDAdocs/18/view 1 html

19 www biointegrity org/FDAdocs/19/view1 html A szerző kiemelése

20 www ilsi org

21 Sarah BOSELEY „WHO 'infiltrated by food industry'" *The Guardian*, 2003 január 9

22 INTERNATIONAL FOOD BIOTECHNOLOGY COUNCIL „Biotechnology and food assuring the safety of foods produced by genetic modification" *Regulatory Toxicology and Pharmacology*, vol 12 no 3 1990 www ilsi org/AboutILSI/IFBIC

23 „Statement of policy foods derived from new plant varieties" *I m* 23003 o

24 Jeffrey M SMITH *Seeds of Deception I m , Genetic Roulette I m*

25 „Monsanto employees and government regulatory agencies are the same people!" *Green Block*, 2000 december 8 www purefood org/Monsanto/vevolvedoor cfm Lásd még *Agribusiness Examiner Newsletter*, 1999 június 16 , *The Washington Post*, 2001 februar 7

26 Philip MATTERA „USDA ICN how agribusiness has hijacked regulatory policy at the US Department of Agriculture" A Versenyképes Piaci Szervezetek az élelmiszerekről és a mezőgazdaságról, 2004 július 23-án Omahában (Nebraska) tartott konferenciajan elhangzott előadás

27 *St Louis Post Dispatch*, 1999 május 30

28 FEDERAL NEWS SERVICE „Remarks of Secretary of Agriculture Dan Glickman before the Council for Biotechnology Information" 2000 április 20

29 Dan GLICKMAN „How will scientists, farmers and consumers learn to love biotechnology and what happens if they don't?" 1999 július 13 www usda gov/news/releases/1999/07/0285 A szerző kiemelése

30 www ratical org/co globalize/Monsanto Rpt html

31 Judith C JUSKEVICH – C Greg GUYER „Bovine growth hormone human food safety evaluation" *Science*, vol 249 1990 augusztus 14 875–884 o (lásd *5 fejezet)*

32 Erik MILSTONE – Eric BRUNNER – Sue MAYER „Beyond substantial equivalence" *Nature*, 1999 október 7

33 Stephen PADGETTE – Nancy BIEST TAYLOR – Debbie NIDA – Michele BAILEY – John MACDONALD – Larry HOLDEN – Roy FUCHS „The composition of glyphosate tolerant soybean seeds is equivalent to that of conventional soybeans" *The Journal of Nutrition*, vol 126 no 4 1996 április

34 Barbara KEELER – Marc LAPPÉ „Some food for FDA regulation" *Los Angeles Times*, 2001 január 7

35 Marc LAPPÉ – Britt BAYLEY – Chandra

CHILDRESS – Kenneth SETCHELL: „Alteration in clinically important phytoestrogens in genetically modified herbicide-tolerent soybeans". *Journal of Medicinal Food*, vol. 1. no. 2. 1999. július 1.

36 www.monsanto.co.uk/news/ukshowlib.phtml?uid=1612. A tájékoztató dátuma: 1999. június 23.

37 Marc LAPPÉ – Britt BAYLEY: *Against the Grain, Biotechnology and the Corporate Takeover of your Food*. Common Courage Press, Monroe, 1998.

38 *The New York Times*, 1998. október 25.

39 Ian PRYME – Rolf LEMBCKE: „*In vivo* studies on possible health consequences of genetically modified food and feed-with particular regard to ingredients consisting of genetically modified plant materials". *Nutrition and Health*, vol. 17. 2003.

40 Bruce HAMMOND – John VICINI – Gary HARTNELL – Mark NAYLOR – Christopher KNIGHT – Edwin ROBINSON – Roy FUCHS – Stephen PADGETTE: „The feeding value of soybeans fed to rats, chickens, catfish, and dairy cattle is not altered by genetic incorporation of glyphosate tolerance". *The Journal of Nutrition*, 1996. április, vol. 126. no. 3. 717–727. o.

41 Manuela MALATESTA *et alii*: „Ultrastructural analysis of pancreatic acinar cells from mice fed on genetically modified soybean". *Journal of Anatomy*, vol. 201. 2002. november 409–415. o. ; Manuela MALATESTA *et alii*: „Fine structural analyses o pancreatic acinar cel nuclei from mice fed on genetically modified soybean". *European Journal of Histochemistry*, 2003. október–december 385–388. o. Lásd még „Nouveaux soupcons sur les OGM". *Le Monde*, 2006. február 9.

9. fejezet

1 Lásd Francois DUFOUR: „Les savants fous de l'agroalimentaire". *Le Monde Diplomatique*, 1999. július. Fontos megjegyezni hogy az 1996–1997-es termelési évre Franciaország önellátása csak 22%-os szinten volt a három olajos magból.

2 „Scientist's potato alert was false, laboratory admits". *Times*, 1998. július 13.

3 „Doctor's monster mistake". *Scottish Daily Record & Sunday Mail*, 1998. október 13.

4 *Daily Telegraph*, 1999. június 10.

5 „Le transgénique, la pomme de terre et le soufflé médiatique". *Le Monde*, 1998. augusztus 15.

6 „Genetically modified organisms. Audit report of Rowlett research on lectins". Press release, Rowlett Institute, 1998. október 23.

7 *The Guardian*, 1999. február 12. „Le rat et la patate, chronique d'un scandale britannique". *Le Monde*, 1999. február 17. „Peer review vindicates scientist let go for »improper« warning about genetically modified food". *Natural Science Journal*, 1999. március 11.

8 *The Scotsman*, 1998. augusztus 13.

9 „Testimony of Professor Phillip James and dr. Andrew Chesson". Examination, of witnesses, Question 247, 1999. március 8. www.parliament.the-stationra-office.co.uk/pa/cm199899/cmsctech/286/9030817.htm.

10 „Loss of innocence: genetically modified food". *New Statesment*, 1999. február 26. 47. o. – idézi Jeffrey SMITH: *Seeds of Deception. I. m.* 24. o.

11 „Furor food: the man with the worst job in Britain". *The Observer*, 1999. február 21.

12 Idézi Jeffrey SMITH: *Seeds of Deception. I. m.* 24. o.

13 „People distrust government on GM foods". *Sunday Independant*, 1999. május 23.

14 Labour's real aim on GM food". *Sunday Independant*, 1999. május 23.

15 Memorandum submitted by dr. Stanley William Barclay Ewen, Department of Pathology, University of Aberdeen, 1999. február 26. www.parliament.the-

stationery-office.co.uk/pa/cm199899/cmselect/cmsctech/286/9030804.htm.

16 Laurie FLYNN – Michael Sean GILLARD: „Pro-GM food scientist „threatened" editor". *The Guardian*, 1999. november 1.

17 Stanley EWEN – Arpad PUSZTAI: „Effects of diets containing genetically modified potatoes expressing Galanthus Nivalis lectin on rat small intestins". *The Lancet*, no. 354. 1999. 1353–1354. o.

18 Steve CONNOR: „Scientist revolt at publication if „flawed GM study"". *The Independant*, 1999. október 11. (Idézi Hervé KEMPF: *La guerre secrete des OG. I. m.* 181. o.)

19 Laurie FLYNN – Michael Sean GILLARD: „Pro-GM food scientist „threatened" editor". *I. m.*

20 Andrew ROWELL: „The sinister sacking of the world'leading GM expert – and trail that leads toTony Blair and the White House". *The Daily Mail*, 2000. április 10.

21 1977-es Éves Jelentés, Monsanto, (idézi a *The Washington Post*, 1999. november 1.).

22 *The New Yorker*, 2000. április 10.

23 *The Ecologist*, 1998. szeptember–október.

24 Hervé KEMPF: *La guerre secrete des OGM. I. m.* 110. o.

25 *The New Yorker*, 2000. április 10.

26 „Growth through global sustainability. An interview with Robert Shapiro, Monsanto's CEO". *Harvard Business Review*, 1997. január 1.

27 Uo.

28 „Interview Robert Shapiro: can we trust the maker os Agent Orange to genetically engineer our food?" *Business Ethics*, 1997. január–február.

29 Angolul tudó olvasóimnak melegen ajánlom ezt a nagyon érdekes cikket: Michael SPECTER: „The pharmaggedon riddle". *The New Yorker*, 2000. április 10.

30 „Interview Robert Shapiro: can we trust the maker os Agent Orange to genetically engineer our food?" *I. m.*

31 *The Ecologist*, vol. 28. no. 5. 1998. szeptember–október.

32 Idézi Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.*119. o.

33 Uo. 120. o.

34 Uo. 179. o.

35 Uo. 151. o.

36 Uo. 177. o.

37 Uo. 200. o.

38 *Chemistry and Industry*, 1998. július 20.

39 *The Daily Telegraph*, 1998. június 7. *Associated Press*, 1998. június 7.

40 Associated Press, 1998. június 7.

41 Reuters, 1998. augusztus 11. 1999 februárjában a vállalatot megtévesztő reklámozásért elítélik (*The Guardian*, 1999. február 28.) Összesen harminc panasz érkezett a cég reklámja ellen.

42 *The Ecologist*, 1998. szeptember–október. Akik értenek angolul, azoknak nagyon ajánlom, hogy olvassák el! A franciául beszélők viszont elolvashatják Brian Tokar bevezetőjének fordítását: www.fairelejour.org/articlephp3?id_article=82. Másrészt 1999. július 1-jén a *Courrier International* megjelentette a teljes dossziét franciául. Ennek következtében a Monsanto élt válaszadási jogával, amit a július 29-i számban hoztak le. Ebben olvasható többek között: „Ami az Agent Orange-t illeti, a *The Ecologist* szerzői elfelejtették megemlíteni, hogy az amerikai léghadsereg és más szervezetek által végzett több éves elemzések kimutatták, hogy nincs komoly káros egészségügyi hatása ennek a lombtalanítónak."

43 *The Guardian*, 1998. szeptember 29.

44 Justin GILLIS – Anne SWARDSON: „Crop busters take on Monsanto backlash against biotech foods exacts a high price". *The Washington Post*, 1999. október 27. 1999. október 26-án a Monsanto részvények ára 39,18 dollár a New York-i tőzsdés, míg 1998 augusztusában 62,72 dollárt ért.

45 Véronique LORELLE: „L'arrogance de

Monsanto a mis á mal son reve de nourrir la planete". *Le Monde*, 1999. október 8.

46 Justin GILLIS – Anne SWARDSON: „Crop busters take on Monsanto backlash against biotech foods exacts a high price". *I. m.*

47 Michael WATKINS: „Robert Shapiro and Monsanto". *Harvard Business School*, 2003. január 2.

48 Véronique LORELLE: „Le parton de Monsanto, prophéte des OGM, démissionne pour cause de mauvais résultats". *Le Monde*, 2002. december 20. 2002-ben a vállalat 1,7 milliárd dollár nettó veszteséggel zárta az évet.

10. fejezet

1 Az élő szervezetek szabadalmaztatásáról részletesebben lásd: *Les Pirates du vivant*, című dokumentum filmemet, amit az Arte 2005. november 15-én vetített.

2 MONSANTO: *The Pledge Report*, 2005. 42. o. A szerző kiemelése. Az olvasó összefoglalóan is tanulmányozhatja: www.monsanto.com/who_we_are/our_prledge/recent_reports.asp.

3 MONSANTO, 2005 *Technology Use Guide*, bek. 19. Kiemelve általam. (Idézte a CENTER FOR FOOD SAFETY: Monsanto *vs.* U. S. Farmers, 2005. november, 20. o. www.centerforfood safety.org Monsatovsusfarmersreports.cfm

4 Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.* 185 o.

5 Uo. 155. o.

6 Uo. 187. o.

7 Rich WEISS: „Seeds of discord: Monsanto's gene police raise alarm on farmer's rights, rural tradition". *The Washington Post*, 1999. február. 3.

8 CENTER FOR FOOD SAFETY: *Monsanto v., U. S. Farmers. I. m.*

9 *The Chicago Tribune*, 2005. január 14.

10 „Lawsuits filed against American farmers by Monsanto" (forrás: Administrative Office of the US Courts, http://pacer.uspci.uscourts.gov).

11 Idézi: Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.* 187 o.

12 Uo.

13 Rich WEISS: „Seeds of discord". *I. m.*

14 *Associated Press*, 2004. április 28.

15 Idézi: CENTER FOR FOOD SAFETY: *Monsanto v., U. S. Farmers. I. m.* 44. o.

16 Az interjút Robert Schuman készítette 2001. április 6-án a *Cropchoice News* részére.

17 A történetet elmondja a CENTER FOR FOOD SAFETY: *Monsanto v., U. S. Farmers (i. m.* 23. o.). Ezenkívül beszéltem Mitchell Scrugg ügyvédjével, James Robertsonnal, akinek megvan lefilmezve a Monsanto ügynökei által kiépített megfigyelő állomás.

18 *Associated Press*, 2003. május 10.

19 Andrew MARTIN: „Monsanto „ruthless" in suing farmers, food group says". *Chicago Tribune*, 2005. január 14. A cikk szerint, amely beszámol a Monsanto által indított perekről, a 90 perből 2005-ig 46 per zajlott Saint Louisban.

20 *St Louis Business Journal*, 2001. december 21.

21 http://record.wustl.edu/archiv/2000/10-09-00/articles/law.html.

22 www.populist.com/02.18.mcmillen.html.

23 Hervé KEMPF: „Percy Schmeiser, un rebelle contre les OGM". *Le Monde*, 2002. október 17.

24 Ajánlom az olvasónak hogy átogasson el Percy Schmeiser honlapjára, ahol részletesen beszámol az ügyről: www.percyschmeiser.com

25 Hervé KEMPF: „Le troble d'une plaine du Saskatchewan". *Le Monde*, 2000. január 26.

26 *Toronto Star* és *Star Phenix*, 2000. június 6.

27 Hervé KEMPF. „Percy Schmeiser, un rebelle contre les OGM". *I. m.*

28 „Monsanto Canada Inc. vs. Percy

Schmeiser". 2001. március 29, 51–55. o. (*Star Phenix*, 2001. március 30.)

29 *The Washington Post*, 2001. március 30.

30 Idézi: Hervé KEMPF: „Percy Schmeiser, un rebelle contre les OGM". *I. m.*

31 *The Sacramento Bee*, 2004. május 22.

32 Uo.

33 MONSANTO: *The Pledge Report 2001–2002*, 19. o. www.monsanto.com/monsanto/content/media/pubs/dialogue-pledge.pdf.

34 *CBS News and Current Affaires*, 2001. június 21.

35 Canadian Bar Association's annual conference, 2001. augusztus

36 SOIL ASSOCIATION: *Seeds of Doubt, North American Farmers' Experiences of GM Crops*, 2002. szeptember www.soilassociation.org/seedsof doubt. Ajánlom az olvasónak ezt az alapvetően fontos művet.

37 *New Scientist*, 2001. november 24. Azóta a kanadai kormány honlapján a génmódosítással kapcsolatban az olvasható, hogy a pollen legalább négy kilométerre elterjed. (www.ogm.gouv.qc.ca/ envi_cano-lagm.html).

38 „GM volonteer canola causes havoc". *The Western Producer*, 2001. szeptember 6.

39 *The Guardian*, 2003. október 8.

40 SOIL ASSOCIATION: *Seeds of Doubt. I. m.* 47. o.

41 „Firms move to avoid risk of contamination". *The Times*, 2000. május 29.

42 Hervé KEMPF: „Le troble d'une plaine du Saskatchewan". *I. m.*

43 www.patentstorm.us/patents/6239072-claims.html.

44 SOIL ASSOCIATION: *Seeds of Doubt. I. m.* 24. o.; lásd még: „Monsanto sees opportunity in glyphosate resistant volonteer weeds". *Cropchoice News*, 2001. szeptember 3.

45 *Science* and *The Independant*, 2003. október 10.

46 „Introducing Roundup ready soybeans. The seeds of revolution", a tulajdonomban lévő, dátum nélküli dokumentum.

47 MONSANTO: *The Pledge Report, 2005*. 18. o.

48 Charles BENBROOK: „Genetic engineered crops and pesticides use in the United States: the first nine years". 2004. október, www.biotech-info.net/Full_version_first_nine.pdf.

49 *AgBioTechNet Technical Paper*, no. 4. 2001. május 3.

50 Uo. Ugyanebben az évben a Monsanto egyik kiadványában ezt olvashatjuk: „átlagosan kevesebb gyomirtót használnak az RR szójaültetvényeken, mint a hagyományos fajtáknál" („The Roundup Ready soybean system: sustainability and herbicide use". MONSANTO, 1998. április).

51 A *Los Angeles Times* 2001. július 1-jei cikke szerint Amerikában Roundupot használtak a megművelt földek 20%-án 1995-ben és 62%-án négy évvel később.

52 Charles BENBROOK: „Genetic engineered crops and pesticides use in the United States: the first nine years". *I. m.* 7. o.

53 *Indianapolis Star*, 2001. február. 20.

54 www.mindfully.org/events/0204/benbrook.php3.

55 Charles BENBROOK: „Pew initiative on food and biotechnology". 2002. február 4. http://pewagbiotech.org/events/0204/benbrook.php3.

56 „Introducing Roundup ready soybeans. The seeds of revolution". *I. m.*

57 Roger ELMORE *és alii*: „Glyphosate-resistant soybean cultivar yields compared with sister lines". *Agronomy Journal*, no. 93. 2001. 408–412. o.

58 Charles BENBROOK: „The evidence of the magnitude and consequences of the Roundup ready soybean yield drag from university-based varietal trials in 1998". *AgBioTechNetTechnical Paper*, no. 1. 1999. július 13. www.biotech-info.net/RR_yield_drag_98.pdf.

59 C. Andy KING – Larry C. PURCELL – Earl D. VORIES: „Plant growth and nitroge-

nase activity of glyphosate-tolerant soybeans in response to foliar glyphosate application". *Agronomy Journal*, vol. 93. 179–186. o. 2001.

60 Charles BENBROOK: „Pew initiative on food and biotechnology". *I. m.*

61 Andy COGHLAN: „Splitting headache. Monsanto's modified soybeans are cracking up the heat". *New Scientist*, 1999. november 20.

62 Michael Duffy: „Who benefits from biotechnology?" Ez az anyag referenciának számít, eredetileg a 2001. december 5-től 7-ig Chicagóban, az American Seed Trade Association által rendezett konferencián ismertették. www.econ.iastate. edu/faculty/duffy/Pages/biotechpaper.pdf.

63 Az Eurobarometer által 1997-ben szervezett vélemény felmérés szerint az európai polgárok nagy része támogatta a génmódosított termékek címkézését: Ausztria 73%, Belgium 74%, Dánia 85%, Finnország 82%, Franciaország 78%, Németország 72%, Görögország 81%, Írország 61%, Olaszország 61% Spanyolország 69%, Egyesült Királyság 82% („European opinins on modern biotechnology", European Commission Directorate General XII, no. 46. 1. 1997.).

64 *The Washington Post*, 1999. november 12

65 „US Agriculture loses huge markets thanks to GMO's". Reuters, 1999. március 3

66 Reuters, 2002. szeptember 17.

11. fejezet

1 www.monsanto.com/monsanto/layout/media/04/05-10-04.asp.

2 MONSANTO: *The Pledge Report, 2004.* 24. o.

3 Lásd a dokumentum filmemet *Le Blé chronique d'une mort annocée?*, amelyet a *Les Pirates du vivant-al* egyutt az Arte *Thema* című műsorában adták le 2005 november 15-én, „Main basse sur le vivant" címmel

4 Stewart WELLS – Holly PENFOUND: „Canadian wheat board speaks our against Roundup ready wheat". *Toronto Star*, 2003. február 25.

5 „Italian miller to reject genetically modified wheat". *St Louis Business Journal*, 2003. január 30.

6 „Japan wheat buyers Warn against biotech wheat in US". Reuters, 2003. szeptember 10.

7 *The New York Times*, 2004. április 11.

8 Robert WISNER: „The commercial introduction of genetically modified wheat would severely depress U.S. wheat industry". Western Organization of Resource Councils, Press Release, 2003. október 30.

9 Justin GILLIS: „The heartland with biotechnology". *The Washington Post*, 2003. április 22.

10 Uo.

11 Pierre-Benoit JOLY – Claire MARRIS: „Les Americains ont-ils accepté les OGM? Analyse comparée de la construction des OGM comme probléme public en France et aux États-Unis". *Cahiers d'économie et de sociologie rurales*, no. 68–69. 2003. 19. o

12 Uo. 18 o.

13 John LOSEY – Linda RAYOR – Maureen CARTER: „Transgenic pollen harms monarch larvae". *Nature*, vol. 399. no. 6733. 1999 május 20.

14 Hervé MORIN: „Les doutes s'accumulent sur l'innocuité du mais transgénique". *Le Monde*, 1999. május 26. A tanulmányok közül lásd még: Angelika HILBECK *et alii*: „Effects of transgenic *Bacillus thuringiensis* corn-fed prey on mortality and development time of immature chrysoperla carnea" *Environmental Entomology*, no 27. 1998. 480–487. o.

15 Hervé MORIN: „Les doutes s'accumulent sur l'innocuité du mais transgénique". *I m*

16 Uo.

17 Carol Kaesuk YOON: „Pollen from genetically altered corn threatens monarch but-

terfly, study finds" *The New York Times*, 1999 május 20

18 Lincoln BROWER „Canaryin the cornfield The monarch and the Bt corn controversy" *Orion Magazine*, 2001 tavasza, www orionmagazine org/index php/articles/article/85/

19 „Scientific symposium to show no harm to monarch butterfly" Press release, Biotechnology Industry Organization, 1999 november 2

20 Carol Kaesuk YOON „Non consensus on the effects of engineering on corn crops" *The New York Times*, 1999 november 4

21 Lásd például „Scientists discount threat ti butterflies from altered corn" *St Louis Post Dispatch*, 1999 november 2

22 Laura HANSEN – John OBRYCKI „Field deposition of Bt transgenic corn pollen lethal effects on the monarch butterfly" *Oecologia*, vol 125 no 2 2000 241–248 o

23 *News in Science*, 2000 augusztus 24 , lásd még *Le Monde*, 2000 augusztus 25

24 Marc KAUFMAN „Biotech corn is test case for industry " Engineered food's future hinges on allergy study" *The Washington Post*, 2001 március 19

25 Pierre-Benoit JOLY – Claire MARRIS „Les Americains ont-ils accepte les OGM? *I m* 21 o

26 Michael POLLAN „Playing God in the garden" *The New York Times Sunday Magazine*, 1998 október 25

27 Ezt az egészen kulonleges dokumentu mot az alábbi címen lehet elérni www cfsan fda gov/ acrobat2/ bnfl041 pdf

28 „Life-threatening food? More than 50 Americans claim reactions to recalled StarLink corn" *CBS News*, 2001 május 17

29 Bill FREESE „The StarLink Affair A Critique of the government/industry response to contamination of the food supply with StarLink corn and an examination of the potetial allergenicity of StarLink's Cry9C protein" Friends of the Earth, 2001 július 17 www foe org/safe food/starlink pdf

30 Uo 36 o

31 Jeffrey SMITH Seeds of the Deception *I m* 171 o

32 Marc KAUFMAN „EPA rejets biotech corn as human food federal tests do not eliminate possibility that it could cause allergic reactions, Agency to" *The Washington Post*, 2001 julius 28

33 *The Washington Post*, 2001 március 18 , *Boston Globe*, 2001 május 3 és 17

34 *Nature*, 2000 november 23

35 Reuters, 2001 március 18

36 *Financial Times*, 2003 június 27

37 Éric DARIER – Holly PENFOUND „Lettre á Paul Stekle" Greenpeace Canada, 2003 május 27

38 A *Canadian Pressnek* adott intejuban Jim Bole, az AAC egyik képviselője azt nyilatkozta, hogy „A Minisztérium szerződése a Monsantóval titkos" Szerinte az AAC 500 000 kanadai dollárt koltott, mig a Monsanto 1,3 millió dollárt az RR buza kifejlesztésére (*Canadian Press*, 2004 január 9)

39 Uo

40 Lásd Marc és Anita Loiselle honlapját http //loiselle ma googlepages com/home

41 *Canadian Press*, 2004 április 10 ennek a *class actionnak* a részletes történetét elolvashatják, a Organic Agriculture Protection Fund honlapján www sakorganic com/oapf/

42 René VAN ACKER – Anita BRULÉ BABEL – Lyle FRIESE „An environmental safety assessement of Roundup ready wheat risks for direct seeding systems in Western Canada" A report prepared for the CanadianWheat Board for submission to Plant Biosafety Office of the Canadian Food Inspection Agency, 2003 június, „Study modified wheat poses a threat" *Canadian Press*, 2003 julius 9

43 „New survey indicates strong grain elevator concern over GE wheat" Institute for

Agriculture and Trade Policy, Minneapolis, Press release, 2003. április 8.

44 A feljegyzést a Greenpeace Kanada segítségével és az információhoz való szabad hozzáférés törvénye alapján Ken Rubennak sikerült megszereznie. Lásd még: Tom SPEARS: „Federal memo warns against GM wheat; Canada still working with Monsanto to create country's first modified seed". *The Ottawa Citizen*, 2001. augusztus 1, elérhető: www.thecampaign.org/newsupdates/august01a.htm#Federal)

45 GREENPEACE EU: „EU supresses study showing genetically engineered crops add high costs for all farms and threaten organic". Press release, 2002. május 16. (lásd: : www.biotech-info.net/high_costs.html).

12. fejezet

1 Stuart LAIDLAW: „StarLink fallout could cost billions". *The Toronto Star*, 2001. január 9. (lásd: www.biotecg-info.net/starlink_fallout.html).

2 David QUIST - Ignacio CHAPELA: „Transgenic DNA introgressed into traditional maize landraces in Oaxaca, Mexico". *Nature*, no. 414. 2001. 541-543. o.

3 University of California, Berkeley press release, 2001. november 28.

4 *The New York Times*, 2001. október 2. *The Guardian*, 2001. november 29 és 30.

5 Kara PLATONI: „Kernels of truth". *East Bay Express*, 2002. május 29.

6 MONSANTO: *The Pledge Report, 2001-2002*. 13. o. Ezt a kifejezést használja majd a Monsanto a 2006-os „10K" jelentésében is. *I. m.* 47. o.

7 Robert MANN: „Has GM corn 'invaded' Mexico?" *Science* vol. 295. no. 5560. 2002. március 1. 1617-1619. o.

8 Kara PLATONI: „Kernels of truth". *I. m.*

9 Marc KAUFMAN: „The biotech corn debate grows hot in Mexico". *The Washington Post*, 2002. március 25.

10 Robert MANN: „Has GM corn 'invaded' Mexico?" *I. m.*

11 Fred PEARCE: „Special investigation: the great Maxican maize scandal". *New Scientist*, 2002. június 15.

12 Az e-mail üzenetek megtalálhatók az AgBioWorld honlapján: www.agbioworld.org/newsletter_wm/index.php?caseid=archive&newsid=1267.

13 www.agbioworld.org/newsletter_wm/index.php?caseid=archive&newsid=1268.

14 George MONBIOT: „Corporate ghost". *The Guardian*, 2002. május 29.

15 www.agbioworld.org/about/index.html

16 „Scientists in support of agricultural biotechnology", www.agbioworld.org/declaration/petition/petition.php.

17 www.bivings.com/client/index.html.

18 George MONBIOT: „The fake persuaders. Corporations are inventing people to rubbish their opponents on the Internet". *The Guardian*, 2002. május 14.

19 George MONBIOT: „Corporate ghost". *I. m.*

20 Idézi George MONBIOT: „The battle to put a corporate GM padlock on our food chain is being faught on the net". *The Guardian*, 2002. november 19.

21 MONSANTO: *The Pledge Report, 2001-2002*. 1. o.

22 „Amazing disgrace". *The Ecologist*, vol. 32. no. 4. 2002. május.

23 „Journal editors disavow article on biotech corn". *The Washington Post*, 2002. április 4.

24 „Special investigations: the great Mexican maize scandal". *New Scientist. I. m.*

25 Wil LEPKOWSKI: „Maiz, genes, and peer review". Center for Science, Policy and Outcomes, no. 14. 2002. október 31.

26 Andrew SUAREZ: „Conflict around a study of mexican crops". *Nature*, 2002. június 27.

27 Kara PLATONI: „Kernels of truth". *I. m.*

28 Uo.

29 Robert MANN: „Has GM corn 'invaded' Mexico?". *I. m.*

30 „Corn row". *Science*, 2002. november 6.
31 Sol ORTIZ-GARCIA – Exequiel EZCURRA – Bernd SCHOEL – Francisca ACEVEDO – Jorge SOBERON – Allison A. SNOW „Absence of detectable transgenes in local landraces of maize in Oaxaca, Mexico, 2003–2004". *Proceedings of the National Academy of Science*, 2005. augusztus 30 vol 102. 12338–12343. o
32 David A. CLEVELAND – Daniela SOLERI – Flavio ARAGON CUEVAS – José CROSSA – Paul GEPTS. „Detecting (trans)gene flow to landraces in centers of crop origin: lessons from the case of maize in Mexico". *Environmental biosafety Research*, vol. 4. no. 4 2005 197–208 o
33 Hevé MORIN: „La contamination du mais par les OGM en question". *Le Monde*, 2005. szeptember 7.
34 Lásd. Elena R. ALVAREZ-BUYLLA – Berenice GARCIA-PONCE· „Unique and redundant functional domains of APETALA1 and CAULIFLOWER, two recently duplicated *Arabidopsis thaliana* floral MADS-box genes". *The Journal of Experimental Botany*, vol 57 no 12. 2006. augusztus 7. 3099–3107. o

13. fejezet

1 *Ámbito financiero*, Sec. Ámbito agropecuario, 4–5. o. 2000. augusztus 11
2 *La Nacion*, 2000. július 23.
3 Lásd például: Walter PENGUE: *Cultivos transgénicos· hacia donde vamos?* Lugar Editorial, Buenos Aires, 2000.
4 *Revista Gente*, 2002. január 29
5 Uo
6 *Clarín*, 2003. január 11
7 www sojasolidaria.org ar
8 *La Nacion*, 2003. február 14
9 *La Capital*, 2005 március 25

14. fejezet

1 Daniel VERNET: „Libres OGM du Brésil" *Le Monde*, 2003. november 27.
2 www.monsanto.com/monsanto/layout/about_us/locations/brazil01.asp.
3 Javiera RULLI – Stellea SEMINO – Lilian JOENSEN *Paraguay Sojero Soy Expansion and its Violent Attack on Local and Indigenous Communities in Paraguay* Grupo de reflexion rural, www.grr org.ar, Buenos Aires, 2006. március
4 Uo

15. fejezet

1 Fawzan HUSAIN: „On India's farms, a plague of suicide". *New York Times*, 2006 szeptember 19.
2 Amelia GENTLEMAN. „Despair takes toll on Indian farmers". *International Herald Tribune*, 2006. május 31.
3 Jaideep HARDIKAR: „One suicide every 8 hours". *DNA India*, 2006. augusztus 26. Ebben a cikkben a mumbai (volt Bombay) újság kormány forrásokra hivatkozva feltárja, hogy az államban a 3,2 millió gazdából 2,8 millió eladósodott.
4 A no. 0436257 B1 számú szabadalomról van szó (Lásd még a már idézett filmemet *Les pirates du vivant, Az élővilág kalózai)*
5 Gargi PARSAI· „Transgenic: US team meets CJI". *The Hindu*, 2001. január 5.
6 „Food, feed safety promote dialogue with european delegation" *Monsanto News Release*, 2002. július 3.
7 www sec gov/litigation/litrelease/lr19023htm. Lásd még. Peter FRITSCH – Timothy MAPES: „Seed money In Indonesia, tangle of bribes creates trouble for Monsanto". *The Wall Street Journal*, 2005. április 5.; AFP, 2005. január 7.
8 Idézi Peter FRITSCH – Timothy MAPES: *i m* és AFP, 2005. január 7
9 Idézi a *The Washington Post*, 2003. május 4
10 Uo
11 Uo.
12 Abdul QAYUM – Kiran SAKKHARI: „Did

Bt cotton save farmers in Warangal? A season long impact study of the Bt Cotton – Kharif 2002 in Warangal District of Andhra Pradesh". AP Coalition in Defence of Diversity and Deccan Development Society, Hederabad, 2003. június, www.ddsindia.com/www/pdf/English%20Report.pdf.

13 „Performance report of Bt cotton in Andhra Pradesh. Report of State Department of Agriculture". 2003, www.grain.org/research_files/AP_state.pdf.

14 Matin QAIM – David ZILBERMAN: „Yield effects of genetically modified crops in developing countries". *Science*, vol. 299. no. 5608. 2003. február 7. 900–902. o.

15 *The Times of India*, 2003. március 15.

16 The State of Fodd and Agriculture 2003–2004, Agricultural Biotechnology Meeting the Needs of the Poor? FAO, Róma, 2004. www.fao.org/docrep/006/Y5160E/Y5160E00.HTM.

17 www.monsanto.co.uk/news/ukshowlib.phtml?uid=7983.

18 „Le coton génétiquement modifié augmente sensiblement les rendements". AFP, 2003. február 6. A szerző kiemelése.

19 *The Washington Post*, 2003. május 4.

20 *The Times of India, 2003. március 15.*

21 *The Hindu Business Line*, 2006. január 23. A Mech-12 Bt, a Mech-162 Bt és a Mech-184 Bt fajtákról van szó.

22 „Court rejects Monsanto plea for Bt cotton seed price hike". *The Hindu*, 2006. június 6.

23 Abdul QAYUM – Kiran SAKKHARI: „False hope, festering failures. Bt Cotton in Andhra Pradesh 2005–2006. Fourth successive year of the study reconfirms the failure of Bt cotton". AP Coalition in Defence of Diversity and Deccan Development Society, 2006. november www.grain.org/research_files/APCIDD%20report-bt%20cotton%20in%20AP-2005-06.pdf.

24 „Monsanto boots GM cotton seed sales to India five-fold". *Dow Jones Newswires*, 2004. szeptember 7. Eszerint a cikk szerint a Monsanto 1,3 millió „Bt" vetőmagcsomagot értékesített 2004-ben és csak 230 000 2003-ban.

25 Daniel CHARLES: *Lords of the Harvest. I. m.* 182. o.

26 Michael POLLAN: „Playing God in the garden". *The New York Times Sunday Magazine*, 1998. október 25.

27 „Farmers violating biotech corn rules". Associated Press, 2001. január 31.

28 Susan LANG: „Seven-year glitch: Cornell warns that Chinese GM cotton farmers are losing money due to „secondary" pests". *Cornell Chronicle Online*, 2006. július 25, www.news.cornell.edu/srories/July06/Bt.cotton.China.ssl.html.

16. fejezet

1 Vandana SHIVA: *The Violence of the Green Revolution. Ecological Degradation and Political Conflict in Punjab.* Dehra Dun, Natraj, 1989.

2 www.nobel-paix.ch/bio/borlaug.htm.

3 Vandana SHIVA – Kunvar JALEES: *Seeds of Suicide. The Ecological and Human Costs of Globalisation of Agriculture.* Navdanya, 2006. május.

4 Vandana SHIVA: *La Vie n'est pas une marchandise. Les dérives des droits de propriété intellectuelle.* Enjeux Planete, Párizs, 2004; *Le Terrorisme alimentaire. Comment les multinationales affament le monde.* Fayard, Párizs, 2001; *Éthique et agro-industrie. Main basse sur la vie.* LHarmattan, Párizs, 1996.

5 A Monsanto 1998-ban megvette az Unilever brit vállalat búzarészlegét, és akkor került a tulajdonába ez a szabadalom (lásd: „Monsanto wheat patent disputed". *The Scientist*, 2004. február. 5.).

6 Mounira BADRO – Benoit MARTIMORT-ASSO – Nadia Karina PONCE MORALES: „Les enjeux des droits de propriété intel-

lectuelle sur le vivant dans les nouveaux p.ys industrialisés: le cas du Mexique". *Continentalisation, Cahiers de recherche*, vol. 1. no. 6. 2001. augusztus 8. o.

7 Vandana SHIVA: *Éthique et agro-industrie. I. m.* 8. o.

8 Mounira BADRO – Benoit MARTIMORT-ASSO és Nadia Karina PONCE MORALES: „Les enjeux des droits de propriété intellectuelle sur le vivant..." *I. m* 8. o.

9 Idézi Vandana SHIVA: *Éthique et agro-industrie. I m.* 12–13. o., és Mounira BADRO – Benoit MARTIMORT-ASSO – Nadia Karina PONCE MORALES: „Les enjeux des droits de propriété intellectuelle sur le vivant..." *I m.* 9. o.

10 James R. ENYART: „A GATT intellectual property code". *Les Nouvelles*, 1990 június (idézi Vandana SHIVA: *Éthique et agro-industrie. I. m.* 12–13. o.).

11 „La mondialisation et ses effets sur la plaine jouissance de tous les droits de l'homme". Rapport préliminaire présenté par Joseph Oloko-Onyango et Deepika Udagama, Commission des droits de l"homme de l'ONU, 2000. június 15.

Befejezés

1 „Monsanto &genetic engineering: risks for investors" 2005. január, <www.asyousow.org/publications/2005_Innovest_Monsanto.pdf>.

2 „Monsanto helps battle Oregon voter initiative on food labeling". *St. Louis Post-Dispatch*, 2002. szeptember 20.

3 Hervé Kempf: „L'expertise confidentielle sur un inquiétant mais transgénique". *Le Monde*, 2004. április 23.

4 Uo.

5 Uo.

6 Uo.

7 FRIENDS OF THE EARTH EUROPE: „Throwing caution to the wind. A review of the European Food Safety Authority and its work on genetically modified foods and crops". 2004. november, www.foeeurope.org/GMOs/publications/EFSAreport.pdf.

8 www.agbioworld.org/declaration/petition/petition_fr.php

9 www.monsanto.co.uk/news/ukshowlib.phtml ?uid=2330

10 Gilles-Éric SÉRALINI: „Repot on MON 863 GM maize produced by Monsanto Company", 2005. június, www.greenpeace.de/fileadmin/gdp/user_upload/themen/gentechnik/bewertung_monsanto_studie_mon863_seralini-pdf. (version francaise. www.criigen.org/m_fs_cz_htm). Lásd még: „Uproar in EU as secret Monsanto documents reveal significant damage tol ab rats fed GE Corn". *The Independant*, 2005. május 22.

11 Gilles-Éric SÉRALINI – Dominique SELLIER – Joel SPIROUX DE VENDOMOIS: „New analisis of rat feeding study a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity". *Archives of Environmental Contamination ad Toxicology*, 2007. No 52. 596–305. o.

12 Ingo POTRYKUS és alii: „Engeneering the provitamin A (beta-carotene) biosynthetic pathway into (carotenoid-free) rice endosperm". *Science*, 2000. vol. 287. 303–305. o.

13 „Monsanto offers patent waiver". *The Washington Post*, 2000. augusztus 4. Több mint hét évvel később, a jó hír még mindig fenn volt a Monsanto honlapján: www.monsanto.ci.uk/news/ukshowlib.phtml?uid=3791.

14 „Monsanto plans to offer rights to its altered rice technology". *New York Times*, 2000. augusztus 4.

15 *Le Monde*, 2001. augusztus 19.

16 „The mechanisms and control of genetic recombination in plants". http://ec europa.eu/research/quality-og-life/gmo/01-plants/01-14-projects.html.

17 „Effets ad mechanisms de transgenes on biodiversity of non-target insects: polli-

nators. herbivores and their natural enemies". http://ec.europa.eu/research/quality-of-life/gmo/01-plants/01-08-project.html.

18 „Safety evaluation on horizontal gene transfer from genetically modified organisms to the microflora of the food chain and human gut". http://ec.europa.eu/research/quality-of-life/gmo/01-plants/04-food/04-07-project.html.

19 Reuters, 2002. július 7.

20 AFP, 2006. augusztus 22.

21 Reuters, 2007. november 5.

22 10K Form, 2005. 49. o.

23 Uo. 10–11. o.

24 „Monsanto market power scrutinized in lawsuit". Reuters, 2004. augusztus 25.

25 *The New York Times*, 2003. október 17.

26 David BARBOZA: „Questions seen on seed prices set in the 90's". *The New York Times*, 2004. január 6.

Tartalom

Előszó: Hegyi Gyula 7

Bevezetés: A MONSANTO probléma 11

I.

Az ipartörténet egyik nagy szennyezője

1. PCB: a fehérgalléros bűnözés 21
2. Dioxin: egy, a Pentagonnak dolgozó szennyező 44
3. Dioxin: manipulálás és korrupció 62
4. Roundup: a nagy beetetés 84
5. A szarvasmarha növekedési hormon (1): az FDA-t, az Élelmiszer- és Gyógyszerengedélyezési Hivatalt befolyásolják 105
6. A szarvasmarha növekedési hormon (2): avagy hogyan kell elhallgattatni az ellentmondó véleményeket 126

II.

Génmódosítás: a nagy játszma

7. A génmódosítás felfedezése 151
8. Tudósok nyomás alatt 175
9. 1995–1999: a Monsanto szövi a hálót 202
10. Az élőlények szabadalmaztatásának vastörvénye 227
11. A génmódosított búza: avagy a Monsanto csatát vesztett Észak-Amerikában 254

III.

A Monsanto génmódosított növényei megrohamozzák a déli féltekét

12. Mexikó: megdézsmálják a biológiai sokféleséget 273
13. Argentína: az éhezés és a szója 287
14. Paraguay, Brazília, Argentína: az „Egyesült Szójaköztársaság" 305
15. India: az öngyilkosság vetőmagja 323
16. Hogyan ellenőrzik a multinacionális vállalatok a világ élelmezését 341

Befejezés: Egy gyenge lábakon álló óriás 353

MARIE-MONIQUE ROBIN

MONSANTO SZERINT A VILÁG

A MULTIK CSAK A JAVADAT AKARJÁK – EGY ÓRIÁSVÁLLALAT TÖRTÉNETE A DIOXINTÓL A GÉNMÓDOSÍTÁSIG

A Monsanto, leányvállalatain keresztül, negyvenhat országban van jelen, és az utóbbi években a génmódosítás vezető vállalatává vált. Pedig káros és mérgező termékei miatt – a PCB-k, az erős gyomirtó szerek, mint a Vietnámban felhasznált Agent Orange vagy az Európában betiltott szarvasmarha növekedési hormon – a Monsanto az ipartörténet egyik legtöbb vitát kiváltó cége. 1901-es alapítása óta perek sorát indították ellene, a vállalat viszont az „élővilág" szakértőjének, a fenntartható fejlődés bajnokának mutatja be ma magát. Azt állítja, hogy a génmódosított vetőmagok elterjesztésével kitágítja – az egész emberiség hasznára – a természet, az ökoszisztéma működési korlátait. Mi az igazság ebben a kérdésben? Mi az óriásvállalat valós célja? Miközben hosszú évtizedekig figyelmen kívül hagyta tevékenysége környezeti és egészségi hatásait, hirtelen azt mondja magáról, hogy az éhezés problémája felé fordult és egy emberbarát szervezet szerepét próbálja eljátszani.

A könyv új, eddig kiadatlan dokumentumokra, tudósok és politikusok véleményére, az áldozatok tanúvallomásaira támaszkodva mutatja be az iparbirodalom fejlődéstörténetét. Miközben a Monsanto a világ legnagyobb vetőmagvállalatává vált, növekedését hamisított adatok és elemzések, összefonódás az USA hatóságaival és sorozatos korrupciók övezték. A szerző nyomon követi és bemutatja azt az elképesztő folyamatot, amelynek eredményeként a Monsantónak sikerült egész Földünkön elterjesztenie – minden valós ellenőrzés nélkül – a génmódosított mezőgazdasági termékeket, tekintet nélkül az emberek egészségére és a környezetkárosításra.

Marie-Monique Robin újságíró és filmrendező, több sikeres dokumentumfilm és könyv szerzője – munkáiért több mint húsz nemzetközi díjat kapott, köztük 1995-ben az Albert-Londres díjat – felméréseit Latin-Amerikában, Afrikában, Európában és Ázsiában készítette. Több könyve is megjelent, a *Szervkereskedelem* (*Bayard*, 1996), *A század 100 képe* (*Le Chêne/Taschen*, 1999), *Halálbrigádok – a francia iskola* (*La Découverte*, 2004, 2009), *A gyanú árnyékában – a pedofiliaellenes harc nem várt kisiklása* (*La Découverte*, 2006).

WWW.KLUBHALO.HU

ISBN 978 963 88239 4 6

9 789638 823946

3900 Ft

A KÖTET MÉDIATÁMOGATÓJA:

KLUBRÁDIÓ 95.3